VISIT…

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СБОР И ЭВАКУАЦИЯ РАНЕНЫХ С ПОЛЯ БОЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СБОР И ЭВАКУАЦИЯ РАНЕНЫХ С ПОЛЯ БОЯ

□

Утверждено начальником Центрального военно-медицинского управления Министерства обороны СССР в качестве учебного пособия для санитаров

В составлении настоящего Пособия приняли участие: полковник медицинской службы в отставке М. Е. Ястребов; генерал-майор медицинской службы И. И. Дерябин; полковники медицинской службы И. Н. Бухаловский, Г. П. Лобанов, Ю. М. Полумисков, А. Н. Белков, А. И. Иванов, В. Д. Кучеренко, Н. И. Ляшенко, В. А. Сафронов, Ю. Г. Шапошников; полковник В. И. Белозеров; подполковники медицинской службы И. М. Бикулов, А. Г. Бергольцев, А. Г. Брюховецкий, А. К. Янковский; майор медицинской службы В. П. Дудоладов; полковник медицинской службы запаса А. Б. Русаков.

Под наблюдением полковника медицинской службы В. Н. Завьялова.

ГЛАВА I

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Строение тела человека изучает специальная наука — анатомия, а процессы жизнедеятельности целого организма, его отдельных органов и систем — физиология. Анатомия и физиология являются наиболее древними тесно взаимосвязанными науками о человеке. Дополняя и обогащая друг друга, они и по сей день составляют основу медицинской науки.

ПОНЯТИЕ О КЛЕТКАХ, ТКАНЯХ И ОРГАНАХ, ИХ СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ

Организм человека построен из клеток, окруженных межклеточным веществом. Каждая клетка имеет ядро, цитоплазму и окружена оболочкой. В результате длительной функциональной специализации возникли различные типы клеток. Одни клетки, например нервные, приобрели способность воспринимать, передавать и проводить разнообразные раздражения; другие, например мышечные, — способность сокращаться; третьи — стали вырабатывать необходимые для организма химические вещества и т. п.

Объединяясь в большие группы, одинаковые по строению клетки, выполняющие однородные функции, образуют ткани: эпителиальную (покровную), соединительную (опорную), мышечную и нервную.

Эпителиальная ткань образует поверхностный слой кожи, роговицу глаза, выстилает внутренние поверхности полостей и трубчатых ходов организма, сообщающихся с внешней средой (например, дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочевыводящих путей). Она выполняет покровную, защитную, всасывающую, выделительную функции и функцию восприятия раздражения.

Соединительная ткань выполняет функцию соединения между собой отдельных тканей. Различают следующие разновидности соединительной ткани: волокнистую, или рыхлую, соединительную ткань, ее клетки имеют форму волокон, образующих прослойки между группами клеток в различных органах; плотную соединительную ткань, когда клетки, соединенные между собой промежуточным веществом, образуют кости (костная ткань), сухожилия и связки (плотная соединительная ткань), артерии (упругая, или эластичная, соединительная ткань). Отдельной разновидностью соединительной ткани является жировая ткань, которая представляет собой группу клеток, содержащих большое количество жира.

Мышечная ткань состоит из клеток, способных сокращаться и расслабляться. Мышечная ткань бывает двух видов: поперечнополосатая, которая образована длинными с поперечной исчерченностью волокнами, и гладкая, состоящая из веретенообразных мышечных клеток. Из поперечнополосатой ткани состоит скелетная мускулатура. Поперечнополосатые мышцы могут сокращаться произвольно, т. е. по желанию человека. Гладкая мышечная ткань располагается в стенках внутренних органов (пищевода, желудка, желчного пузыря, кишечника и др.), а также в стенках кровеносных сосудов, бронхов, мочевыводящих путей. Особенностью волокон гладкой мышечной ткани является способность к непроизвольному сокращению, т. е. независимо от желания человека.

Нервная ткань образована клетками, имеющими отростки. Из нервных клеток и межклеточного вещества состоит ткань головного и спинного мозга. Из отростков нервных клеток, объединенных в пучки волокон, образованы нервные стволы (нервы).

Часть организма, построенная из нескольких тканей

и выполняющая одну или несколько особых функций, называется **органом** (например, сердце, легкие, желудок, печень, почки). Несколько органов, выполняющих какую-нибудь одну функцию, образуют **систему органов** (например, сердце и кровеносные сосуды образуют систему органов кровообращения).

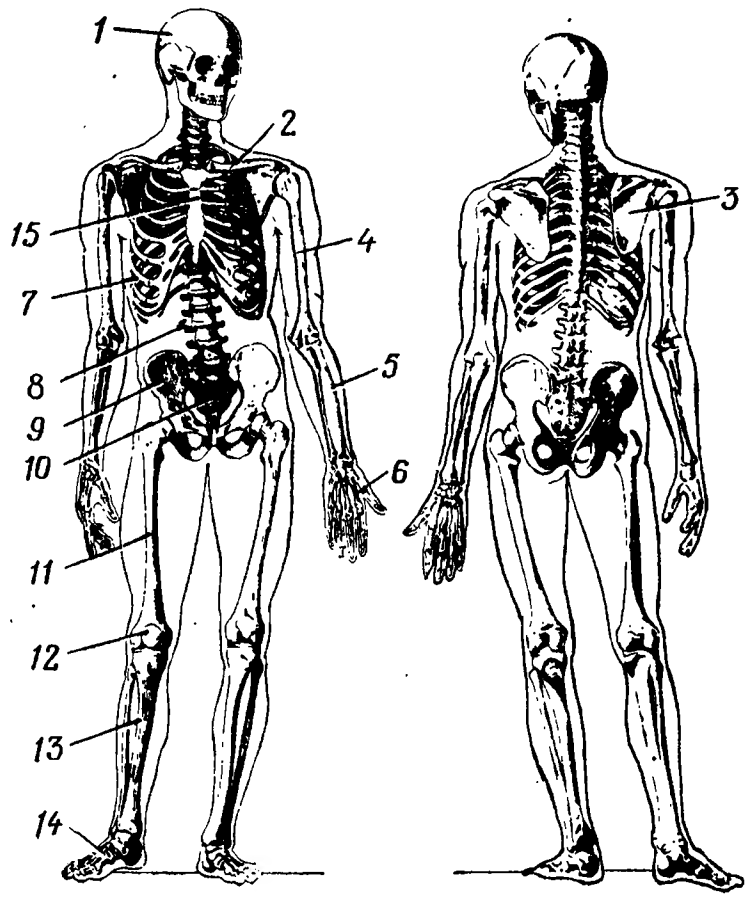


Рис. 1. Скелет человека спереди и сзади:
1 — череп; *2* — ключица; *3* — лопатка; *4* — плечевая кость; *5* — кости предплечья; *6* — кости кисти; *7* — ребра; *8* — позвоночный столб; *9* — кости таза; *10* — крестец; *11* — бедренная кость; *12* — надколенная чашечка; *13* — кости голени; *14* — кости стопы; *15* — грудина

Опорно-двигательную систему образуют кости, связки, мышцы. Костную основу человека составляет скелет (рис. 1). Он состоит из отдельных связанных между собой костей. В состав скелета входят кости черепа, туловища и конечностей (рук и ног). Скелет выполняет главным образом механическую роль, являясь опорой человеческого тела. Отдельные кости скелета, соединя-

ясь между собой, образуют костные вместилища, которые защищают ряд жизненно важных органов от внешних воздействий. К этим вместилищам относятся: полость черепа, в которой расположен головной мозг; полость грудной клетки с размещенными в ней сердцем и легкими; полость таза, где также размещены важные органы.

Каждая кость состоит из костной ткани. Кость внутри имеет губчатое строение. Наружный слой кости очень плотный и покрыт тонкой, но прочной оболочкой — надкостницей. Надкостница пронизана кровеносными сосудами, по которым поступает кровь в костную ткань. Кроме того, надкостница обладает способностью вырабатывать новые костные клетки и таким образом восстанавливать костную ткань (например, при переломах костей). В губчатом веществе костей между костными перекладинами располагается костный мозг, который является органом кровотворения красных кровяных телец (эритроцитов) и некоторых видов белых кровяных телец (лейкоцитов). В состав скелета входит более двухсот костей.

Череп человека подразделяется на мозговую и лицевую части. Соединения отдельных костей черепа образуют вместилища для органов зрения (глазницу). Внутри височных костей, входящих в состав мозговой части черепа, размещается орган слуха. Определенные сочетания костей лицевой части черепа образуют носовые ходы и ротовую полость.

К костям туловища относятся позвонки, образующие позвоночный столб (позвоночник), а также двенадцать пар ребер и грудина. К костям верхних конечностей относятся лопатка, ключица, плечевая кость, локтевая и лучевая кости, составляющие предплечье, и многочисленные кости, образующие периферическую часть верхних конечностей — кисть.

К костям нижних конечностей относятся тазовая, бедренная, большеберцовая и малоберцовая, составляющие голень, и кости, формирующие периферическую часть нижних конечностей — стопу. Тазовые кости и крестец, соединяясь вместе, образуют прочное костное кольцо, выдерживающее давление всех вышерасположенных частей туловища и органов брюшной полости.

Соединения костей скелета могут быть подвижными или неподвижными. Кости черепа, за исключением нижней челюсти, соединены между собой неподвижно. Кости верхних и нижних конечностей имеют подвижные соединения, которые называются суставами. В суставах концы костей покрыты блестящим хрящем и окружены суставной сумкой. Суставы имеются там, где соединяются движущиеся части тела. Так, движение нижней челюсти при открывании и закрывании рта обусловлено подвижностью нижнечелюстных суставов; наклонение головы — в позвоночно-затылочном сочленении; изменение объема грудной клетки при дыхании — согласованными движениями ребер в реберно-позвоночных и грудино-реберных суставах. Такие характерные движения, как сгибание, разгибание, отведение и приведение, вращение, совершаются благодаря подвижности определенных суставов.

В костном мозгу, а также в надкостнице, связках и суставных сумках расположены чувствительные нервные окончания (рецепторы), при раздражении которых возникают нервные импульсы (сигналы), поступающие в центральную нервную систему.

Мышечная система. Все самые разнообразные движения костей в суставах являются следствием сокращения и расслабления различных групп мышц (рис. 2). Каждая мышца состоит из пучка мышечных волокон, концы которых переходят в сухожилия. С помощью сухожилий мышцы прикрепляются к костям. Сокращение мышцы происходит в результате сокращения всех составляющих ее мышечных клеток. Каждая мышца выполняет строго определенную работу. В соответствии с выполняемой работой одни мышцы называются сгибательными, другие — разгибательными или мышцами, приводящими к туловищу и отводящими от туловища. Все мышцы и сухожилия содержат большое количество нервных рецепторов, подающих в головной мозг сигналы о состоянии мышц, о степени их сокращения или расслабления. Мышцы сокращаются в ответ на импульсы, идущие к ним от нервных центров по двигательным нервам. Физические упражнения содействуют развитию и увеличению мышечной системы, повышают мышечную силу. Наоборот, малоподвижный образ жизни уменьшает мышечную силу, расслабляет мышцы.

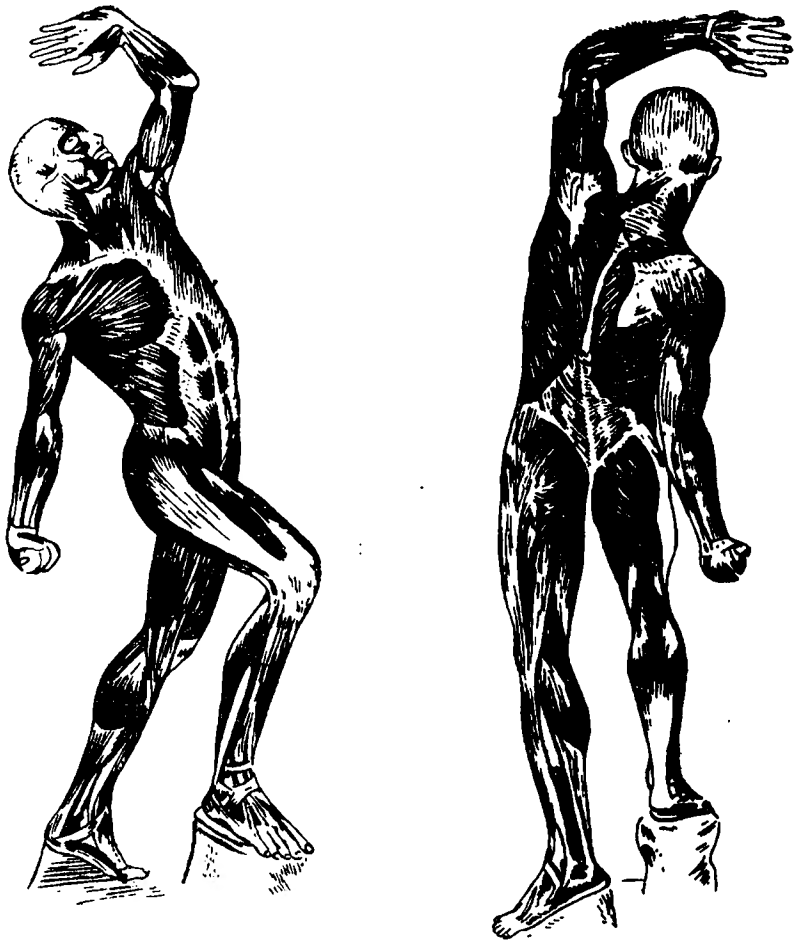


Рис. 2. Мышечная система человека

Систему органов пищеварения (рис. 3) составляют: полость рта, пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая и толстая кишка, печень, а также железы, выделяющие пищеварительные соки в просвет желудочно-кишечного тракта,— слюнные, желудочные и кишечные, поджелудочная железа.

Для обеспечения жизнедеятельности человек ежедневно должен получать с пищей необходимое количество белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов.

Поступившая в рот пища с помощью зубов измельчается, увлажняется слюной и частично подвергается обработке содержащимися в слюне высокоактивными химическими веществами (ферментами). Пережеванная и смоченная слюной пища через глотку поступает в пищевод, а оттуда в желудок. Желудок взрослого человека может вместить 2—4 л жидкой пищи.

Во время раздражения составными частями пищи вкусовых нервных окончаний языка выделяется не только слюна, но и сок желудочный и поджелудочный. Поэтому поступающая в желудок пища сразу подвергается воздействию кислого желудочного сока.

Желудочный сок, в состав которого входят соляная кислота и ферменты, пропитывает пищу и обрабатывает ее химически. По мере переваривания пищевая кашица небольшими порциями поступает в следующий отдел пищеварительной трубки — двенадцатиперстную кишку. В двенадцатиперстной кишке на пищевую кашицу воздействуют сок поджелудочной железы, желчь, вырабатываемая печенью, и кишечный сок, выделяемый железами кишечной стенки. Печень расположена в брюшной полости в области правого подреберья, а поджелудочная железа — под желудком, откуда и происходит ее название.

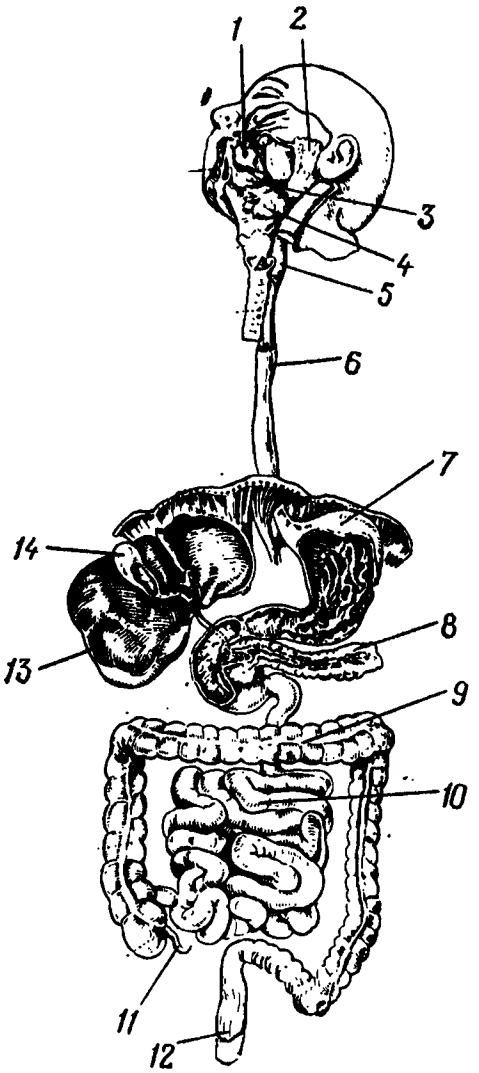


Рис. 3. Органы пищеварения:
1 — полость рта; *2, 3, 4* — слюнные железы; *5, 6* — пищевод; *7* — желудок; *8* — поджелудочная железа; *9* — толстая кишка; *10* — тонкая кишка; *11* — червеобразный отросток (аппендикс); *12* — прямая кишка, *13* — печень; *14* — желчный пузырь

Двенадцатиперстн а я кишка переходит в тонкую кишку. Длина тонкой кишки около 6,5—7 м. Под влиянием кишечного сока заканчивается переваривание пищи. Конечные продукты пищеварения (аминокислоты, жирные кислоты, глицерин, глюкоза) всасываются через слизистую оболочку в кровь и частично

(жир) в лимфу, а затем разносятся по всему организму. Неусвоенная жидкая масса поступает в толстую кишку. В толстой кишке из нее всасывается вода, после чего твердые неусвоенные частицы удаляются из организма.

Система органов дыхания (рис. 4). К органам дыхания относятся проводящие воздух пути (нос, носоглот-

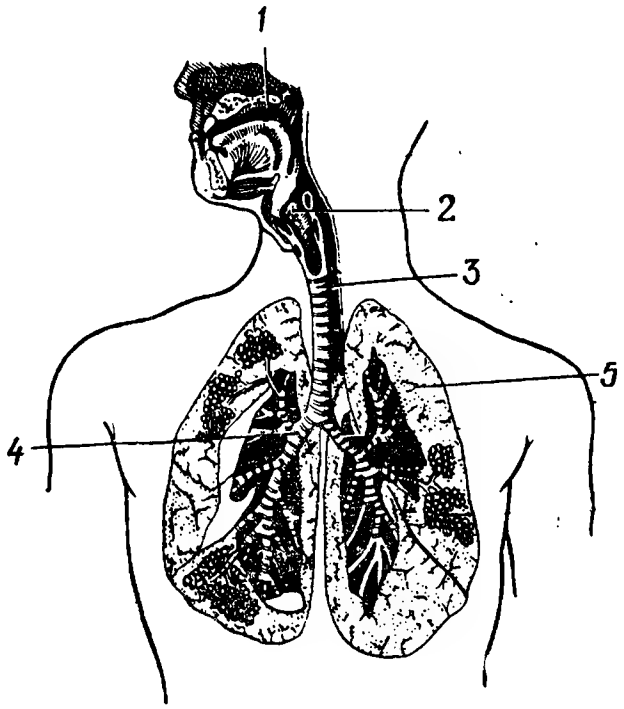


Рис. 4. Органы дыхания:
1 — носоглотка; *2* — гортань; *3* — трахея; *4* — бронх; *5* — легкое

ка, гортань, трахея, бронхи) и легкие. Воздух сначала поступает в носовые ходы, где он согревается и очищается от пылевых частиц. В слизистой носовых ходов заложен аппарат обоняния, с помощью которого обнаруживаются запахи различных примесей во вдыхаемом воздухе. Через носоглотку воздух поступает в гортань, где расположен голосовой аппарат. За гортанью расположено дыхательное горло — длинная трубка, состоящая из хрящевых колец (трахея). Внутренняя поверхность трахеи выстлана тонким слоем из эпителиальной ткани (слизистой оболочкой), клетки которой имеют мелкие отростки — ворсинки. Ворсинки обладают способностью колебаться в направлении, обратном току вдыхаемого

воздуха, и выталкивать наружу попавшие с воздухом твердые частицы (пылинки и др.).

Поступившие с воздухом вредные примеси могут раздражать чувствительные нервные окончания, заложенные в слизистой оболочке воздухоносных путей, и рефлекторно вызывать сильные прерывистые выдохи, т. е. кашель. При этом проникшие в дыхательные пути твердые частицы кашлевыми толчками вместе с воздухом выбрасываются обратно.

Внутри грудной клетки трахея делится на правый и левый главные бронхи. Каждый бронх в свою очередь разветвляется на более мелкие бронхи, а последние — на многочисленные тонкие трубочки (бронхиолы), на конце которых расположены маленькие пузырьки — альвеолы.

Разветвления бронхиального дерева, альвеолы и многочисленные сосуды образуют легкое. У человека два легких — правое и левое; оба они расположены в грудной полости. Во время вдоха альвеолы заполняются воздухом и легкие увеличиваются в объеме. Во время выдоха альвеолы сжимаются и легкие уменьшаются в объеме. Наружная поверхность легких покрыта тонкой оболочкой — плеврой, которая переходит с легких на стенки грудной полости, образуя окруженное со всех сторон плевральной оболочкой замкнутое пространство в виде узкой щели — плевральную полость.

Газообмен происходит только в альвеолах легких. Из-за большой разницы содержания газов в альвеолярном (вдыхаемом) воздухе и крови углекислый газ из венозной крови переходит через стенку капилляров и альвеол в полость альвеолы, а кислород из альвеолы поступает в кровь. В результате этих процессов газообмена от альвеол оттекает кровь, насыщенная кислородом, — артериальная кровь. Углекислый газ выделяется из легких с выдыхаемым воздухом. Таким образом, чтобы обеспечить организм кислородом, человек должен дышать. Остановка дыхания на 2—5 мин может вызвать смерть.

Как же осуществляются дыхательные движения — вдох и выдох?

Во время сокращения межреберных мышц ребра отводятся несколько в сторону и поднимаются вверх: объем грудной клетки увеличивается. При сокращении

грудинобрюшной мышцы (диафрагмы), расположенной между грудной и брюшной полостями, объем полости грудной клетки также увеличивается. Плотно прилегая к внутренней поверхности грудной клетки, легкие следуют за ней и тоже увеличиваются в объеме, засасывая из окружающей среды воздух, — происходит вдох. Во время расслабления вышеуказанных дыхательных мышц и сокращения внутренних межреберных мышц объем грудной полости и легких уменьшается и воздух выталкивается из легких — происходит выдох. При каждом вдохе в легкие поступает 350—500 мл воздуха и столько же выдыхается. В спокойном состоянии человек производит 14—20 дыхательных движений за одну минуту, обеспечивая поступление в легкие от 5 до 9 л воздуха (легочная вентиляция). При максимальном вдохе в легкие человека может поступить до 4—5 л воздуха (жизненная емкость легких).

Следовательно, дыхание человека оценивается величиной жизненной емкости легких, легочной вентиляцией, частотой, ритмом и глубиной дыхательных движений и газовым составом вдыхаемого воздуха. Большая физическая нагрузка сопровождается увеличением вентиляции легких до 40—100 л воздуха в одну минуту и усилением газообмена. У хорошо тренированного человека легочная вентиляция увеличивается главным образом за счет углубления вдоха и выдоха, у нетренированного — в результате учащения дыхания. Следствием этого является быстрое утомление дыхательных мышц и расстройство дыхания — одышка.

Систему крови составляют органы кровотворения (костный мозг, селезенка, лимфатические узлы) и жидкая ткань (кровь, циркулирующая по кровеносным сосудам). В сосудистом русле взрослого человека среднего роста циркулирует около 5 л крови. Быстрая потеря более одной трети объема крови (например, кровотечение) или медленная потеря половины ее объема может привести к смерти.

По своему составу кровь неоднородна. Жидкая часть крови — плазма составляет 55—58% общего объема крови, остальные 42—45% объема занимают кровяные клетки: красные кровяные клетки (эритроциты), белые кровяные клетки (лейкоциты) и так называемые кровяные пластинки (тромбоциты),

участвующие в свертывании крови. В 1мм³ крови содержится 4—5 миллионов эритроцитов, 4,5—8 тысяч лейкоцитов и 300—400 тысяч тромбоцитов.

Эритроциты не имеют ядер, содержат особое вещество — гемоглобин, который обладает способностью связывать кислород и переносить его ко всем тканям и органам. Лейкоциты несут защитную функцию. Они могут выходить из крови в ткани организма, захватывать и уничтожать болезнетворные микробы, переваривать частицы погибших тканевых клеток и ускорять восстановление поврежденных тканей.

Сердечно-сосудистая система. Кровь доставляется ко всем органам и тканям организма по кровеносным сосудам (артериям) благодаря нагнетательной деятельности сердца. Сердце представляет собой полый орган, мышцы которого, сокращаясь в строгой последовательности через определенные промежутки времени, выталкивают кровь из полостей сердца и перегоняют ее по сосудам.

Сердце человека располагается в левой половине грудной полости основанием вверх. Верхушка сердца обращена вниз и несколько влево. Продольная перегородка разделяет сердце на правую и левую половины, которые не сообщаются между собой. Поперечная перегородка отделяет верхний отдел сердца — предсердия, от нижнего отдела — желудочков. Таким образом, сердце имеет четыре камеры: две верхние камеры — предсердия (правое и левое) и две нижние камеры — желудочки (правый и левый). Поперечная перегородка имеет отверстия с клапанами, которые пропускают кровь только в одном направлении: из правого предсердия — в правый желудочек, а из левого предсердия — в левый желудочек.

Сосуды, по которым кровь течет от сердца, называются артериями. Самым крупным сосудом такого типа является аорта, выходящая из левого желудочка. Сосуды, по которым кровь притекает к сердцу, называются венами. Самыми крупными венами являются верхняя и нижняя полые вены, доставляющие кровь в правое предсердие. По мере удаления от сердца каждая артерия делится на более мелкие сосуды, которые делятся на мельчайшие сосуды — капилляры, различаемые лишь под микроскопом. Через стенки капилляров про-

исходит газообмен, обмен питательных веществ, воды, солей, продуктов выделения. Далее капилляры переходят в мелкие вены, которые, сливаясь, переходят в вены еще большего диаметра. Сосудистая система человека, по которой циркулирует кровь, является замкнутой (рис. 5).

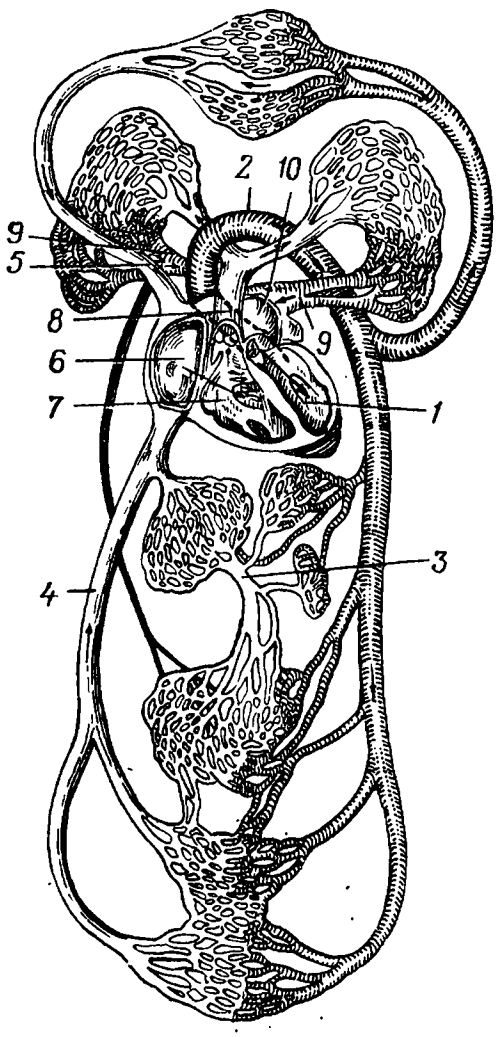


Рис. 5. Схема кровообращения: *1* — левый желудочек сердца; *2* — аорта; *3* — воротная вена; *4* — нижняя полая вена; *5* — верхняя полая вена; *6* — правое предсердие; *7* — правый желудочек; *8* — легочная артерия; *9* — легочные вены; *10* — левое предсердие

Различают два круга кровообращения: большой и малый. Большой круг кровообращения начинается от левого желудочка. Во время сокращения левого желудочка богатая кислородом артериальная кровь из левого желудочка поступает в аорту, а затем в более мелкие артерии и капилляры. Протекая по капиллярам, она снабжает кислородом все органы и ткани (головной мозг, мышцы, легкие, сердце, желудочно-кишечный тракт, кости, железы и др.). Из капилляров обедненная кислородом и насыщенная углекислым газом венозная кровь переходит в вены, затем поступает в крупные полые вены, а из них попадает в правое предсердие. Здесь заканчивается большой круг кровообращения.

Затем бедная кислородом и богатая углекислым газом венозная кровь поступает в правый желудочек сердца. Здесь начинается малый круг кровообращения. Из правого желудочка венозная кровь поступает в крупный кровеносный сосуд — легочную артерию, которая разделяется на две ветви. Одна ветвь направляется к правому

легкому, другая — к левому. В каждом легком артерии разделяются на более мелкие артерии, а последние — на мельчайшие артерии, образующие капиллярную сеть в стенке легочных пузырьков (альвеол). Здесь из венозной крови через стенку капилляров происходит выход (диффузия) в альвеолярную полость избытка углекислого газа. В свою очередь из воздуха, заполнившего альвеолы, через стенку альвеолы и капиллярную стенку переходит в кровь кислород. Обогащенная кислородом кровь называется артериальной. Она собирается сначала в малые вены, затем попадает в большие легочные вены и по ним впадает в левое предсердие. Путь крови от правого желудочка через капиллярную сеть альвеол до левого предсердия называется малым кругом кровообращения. Важно помнить, что сами легкие как орган снабжаются кислородом и питательными веществами из артериальной крови большого круга кровообращения.

Сердце здорового человека, находящегося в спокойном состоянии, сокращается 60—70 раз в одну минуту, при этом каждый раз соблюдается определенная последовательность. Сначала одновременно сокращаются два предсердия, перегоняя скопившуюся кровь через отверстия в поперечной перегородке в полость желудочков: правое предсердие — в правый, левое — в левый желудочек. Затем сокращаются одновременно два желудочка и выбрасывают по 70—80 мл крови: правый желудочек — в легочную артерию, левый — в аорту. При физической нагрузке, нервном напряжении и многих заболеваниях сердце сокращается чаще, достигая 100 сокращений и более в одну минуту.

Кровеносные сосуды могут суживаться и расширяться (изменять тонус) и тем самым увеличивать или уменьшать сопротивление току крови.

Согласованная сократительная деятельность сердца и кровеносных сосудов поддерживает необходимый для жизнедеятельности организма уровень кровяного давления. Так, артериальное давление в плечевой артерии у 20—30-летнего мужчины составляет: в период выбрасывания крови из полости левого желудочка сердца в аорту 110—120 мм рт. ст., а в период расслабления желудочков сердца 60—70 мм рт. ст.

Венозное давление крови значительно меньше артериального. Поэтому при ранении артерий кровь из

раны вытекает сильной струей, а при ранении вены кровь из раны вытекает медленно. Кровотечение из артерий очень опасно, так как в результате быстрой потери большого количества крови может наступить смерть.

Сократительную способность сердца можно оценить по звуковым явлениям, которые прослушиваются в области сердца на передней стенке грудной клетки. Важные сведения о сократительной деятельности сердца можно получить с помощью прощупывания волнообразных колебаний стенки артерий (определить пульс). Легче прощупывать пульс на артериях, лежащих близко под кожей (на лучевой артерии, расположенной в нижней части предплечий, височной — на висках, бедренной — в паховой области). По количеству колебаний пульса в течение одной минуты можно определить число и ритм сердцебиений.

Во время физической нагрузки сердце выбрасывает в одну минуту в большой и малый круг кровообращения больше крови, чем в состоянии покоя. У тренированного человека при каждом сокращении сердца выбрасывается значительно больше крови, чем у нетренированного, а частота сердечных сокращений меньше. При учащении сердцебиений укорачивается период расслабления желудочков сердца, т. е. уменьшается время отдыха сердца. Поэтому сердце нетренированного человека, лишенное нормального отдыха, не выдерживает длительной и напряженной работы.

Лимфатическая система состоит из лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Лимфа образуется из плазмы крови и течет только в одном направлении: от клеток, от тканей к основному лимфатическому сосуду — грудному лимфатическому протоку, а из него — в кровь.

Система органов выделения. Накопившиеся в тканях ненужные продукты жизнедеятельности поступают в кровь, которая доставляет их к органам выделения. Газообразные продукты и часть воды выделяются легкими вместе с выдыхаемым воздухом. Потовые железы, расположенные в коже, выводят растворимые в воде соли. Однако основная часть подлежащих удалению из организма веществ выводится почками.

У человека имеются две почки, которые располагаются на задней стенке брюшной полости по бокам от

позвоночного столба. В почечной ткани имеется хорошо развитая сеть капилляров, образующая клубочки, и система канальцев. Через стенки клубочков в канальцы фильтруется жидкость (моча) с растворенными в ней ненужными веществами. Далее моча собирается в резервуар (лоханку), откуда по специальным выводящим путям — мочеточникам, поступает в мочевой пузырь, который может вместить до 900 мл мочи. Из мочевого пузыря моча выводится через мочеиспускательный канал. За сутки человек выделяет около 1,5 л мочи.

К железам внутренней секреции относятся такие железы, которые выделяют высокоактивные химические вещества (гормоны) непосредственно в кровь: мозговой придаток (гипофиз), щитовидная железа, надпочечники и др. Гормоны желез внутренней секреции влияют на обмен веществ, психическое и физическое развитие человека, его половое созревание. Так, например, нарушение функции гипофиза в раннем детстве может сопровождаться остановкой роста или развитием гигантизма.

При повышении функции щитовидной железы (гипертиреозе) увеличивается выделение в кровь гормона (тироксина), который повышает в организме обмен веществ. У человека повышается температура тела, поднимается уровень артериального давления, наблюдается исхудание и повышенная нервная возбудимость. При пониженной функции щитовидной железы обмен веществ снижается, развивается общая слабость, снижается артериальное давление, появляется отек тканей, увеличивается вес тела.

Мужские половые органы составляют яички, которые заключены в мошонке, предстательная железа и половой член. От яичек отходят семявыносящие протоки, идущие к мочеиспускательному каналу, по которому не только выводится моча, но и при совокуплении выбрасывается семенная жидкость, вырабатываемая в яичках. Семенная жидкость содержит мужские зародышевые клетки — сперматозоиды, обладающие способностью оплодотворять женские половые клетки (яйцеклетки). Кроме того, кожа является органом регуляции организма, а также играет защитную роль, предохраняя организм от механических

Нервная спинного

ма) и многочисленных нервов, представляющих собой пучки отростков нервных клеток, пронизывающих ткани всех органов. На окончаниях нервов имеются специальные образования (рецепторы), в которых образуются нервные импульсы (сигналы), передающиеся в центральную нервную систему и сообщающие о воздействии различных раздражителей.

Самым развитым отделом центральной нервной системы является кора больших полушарий головного мозга, состоящая у человека из 14—15 миллиардов нервных клеток. Кора головного мозга объединяет и регулирует работу всех органов и систем; она осуществляет связь организма с внешней средой.

Органы чувств. Для того чтобы воспринимать раздражения из внешней среды, т. е. видеть, слышать, чувствовать запахи, ощущать тепло, холод, прикосновения, имеются органы чувств: зрения, слуха, обоняния, вкуса и осязания.

Орган зрения — глаз — имеет сложное строение. Глазное яблоко состоит из трех оболочек: наружной, средней, внутренней и прозрачного содержимого. Основную часть наружной оболочки составляет белочная оболочка, называемая склерой. Передняя часть склеры — роговица — прозрачная и пропускает лучи света внутрь глаза.

К внутренней поверхности наружной оболочки прилегает оболочка, содержащая сосуды, которые доставляют кровь ко всем тканям глазного яблока. Передняя часть сосудистой оболочки называется радужной оболочкой; цвет радужной оболочки определяет цвет глаз. В центре радужной оболочки есть отверстие — зрачок.

Внутренняя оболочка глаза называется сетчаткой. Она содержит много специальных нервных окончаний, воспринимающих световые раздражения. При этом образуются нервные импульсы (сигналы), которые по зрительному нерву передаются в кору головного мозга, где и создаются зрительные образы.

Прозрачное содержимое глазного яблока состоит из водянистой жидкости хрусталика и стекловидного те-
...Однако основная часть подлежащ...стной впадине —
организма веществ выводится почками. ...о защищено
У человека имеются две почки, которые ра...ыта сли-
гаются на задней стенке брюшной полости по бока... имеют

ресницы, предохраняющие глазное яблоко от засорения. Движение глазного яблока происходит за счет сокращения и расслабления глазных мышц.

Органом слуха является ухо, которое делится на три отдела: наружное, среднее и внутреннее. Наружное ухо состоит из ушной раковины, ее продолжением является наружный слуховой проход, который отделяется от среднего уха перегородкой. Среднее ухо имеет барабанную полость с расположенными в ней слуховыми косточками (молоточком, наковальней и стремечком) и сосцевидный отросток. С помощью евстахиевой трубы среднее ухо соединяется с носоглоткой. Внутреннее ухо имеет строение лабиринта, состоящего из преддверия, полукружных каналов, улитки, и служит для восприятия звука и поддержания равновесия тела в пространстве.

Органом обоняния являются обонятельные клетки, заложенные в слизистой оболочке носа, от которых начинаются волокна обонятельного нерва. Пахучее вещество раздражает обонятельные клетки, от которых сигналы передаются по обонятельному нерву в мозг, и человек получает представление о том или ином запахе.

Органом вкуса являются специальные нервные окончания языка, мягкого неба, миндалин, задней части глотки. Это так называемые вкусовые рецепторы. Возникающие при вкусовом раздражении сигналы от вкусовых рецепторов по языкоглоточному нерву идут в головной мозг, где и создается представление о характере вкусового ощущения. Ощутить вкус можно только тогда, когда вещество находится в растворенном состоянии или растворяется слюной.

Органом осязания является кожа. Кожа человека состоит из трех слоев: поверхностного слоя — эпидермиса, собственно кожи и подкожного жирового слоя. В собственно коже имеются потовые, сальные железы и волосяные мешочки, в которых располагаются корни волос. В коже имеется большое количество нервных окончаний, которые воспринимают прикосновение, тепло, холод, боль и т. д. Кроме того, кожа является органом теплорегуляции организма, а также играет защитную роль, предохраняя организм от механических

повреждений и от проникновения болезнетворных микробов.

Обменом веществ и энергии в организме называются процессы превращения веществ и энергии, происходящие в организме человека и обеспечивающие его жизнедеятельность. Обмен веществ и энергии предназначен: 1) для восстановления постоянно выводимых из организма веществ (воды, минеральных веществ) и распадающихся в организме органических веществ (белков, жиров, углеводов), входящих в состав тканей и тканевых жидкостей (пластический обмен); 2) для обеспечения организма энергией, необходимой для движения, образования ряда веществ, электричества и других проявлений жизни. Так, например, процессы теплообразования и теплоотдачи, взаимодействуя между собой, поддерживают температуру тела в пределах 36—37°. При увеличении теплообразования температура тела повышается; если преобладает теплоотдача, температура тела снижается.

При низкой температуре окружающей среды у человека суживаются сосуды кожи и уменьшается теплоотдача. Физические упражнения повышают обмен веществ и энергии и повышают температуру тела. В условиях жаркого климата происходит замедление обмена веществ и энергии; теплоотдача увеличивается, температура тела снижается. Так организм человека приспосабливается к изменению температуры окружающей среды.

ГЛАВА II

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ

Гигиена — это наука о здоровье человека. Она изучает влияние окружающей среды на его организм и разрабатывает рекомендации по охране и укреплению здоровья человека, коллектива и всего населения.

Военная гигиена — раздел гигиенической науки о сохранении и укреплении здоровья военнослужащих, который изучает воздействие различных факторов окружающей среды на здоровье военнослужащих и разрабатывает меры по устранению влияния неблагоприятных факторов и усилению действия положительных.

Здоровье советского воина — необходимое условие для несения им трудной, но почетной воинской службы по охране завоеваний советского народа, оно является обязательным условием высокой боеготовности и боеспособности наших Вооруженных Сил.

Чтобы укрепить свое здоровье, каждый военнослужащий обязан овладеть элементарными знаниями о строении и жизни организма человека, приобрести гигиенические навыки. Эти знания особенно необходимы санитару, так как он обязан заботиться о сохранении здоровья личного состава подразделения.

ЛИЧНАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ГИГИЕНА

Личная гигиена — раздел гигиенической науки о нормах и правилах режима личной жизни, быта, труда и отдыха человека.

Под общественной гигиеной понимают правила и нормы поведения, направленные на предупреждение

заболеваний, укрепление здоровья и повышение работоспособности целого коллектива.

Устав внутренней службы Вооруженных Сил СССР требует от каждого военнослужащего строгого соблюдения правил личной и общественной гигиены и повседневного закаливания своего организма.

Уставные правила личной гигиены включают:

— утреннее умывание с чисткой зубов и обтиранием тела до пояса прохладной водой;

— мытье рук перед каждым приемом пищи;

— умывание перед сном, чистку зубов и мытье ног;

— своевременное бритье лица, стрижку волос и ногтей;

— регулярное мытье в бане со сменой нательного и постельного белья, портянок и носков;

— содержание в чистоте обмундирования, обуви и постели.

Правила общественной гигиены включают:

— поддержание чистоты в спальных, туалетных и других комнатах общего пользования;

— регулярное проветривание помещений, поддержание чистоты в общественных местах, а также на территории расположения части.

Уход за кожей. Тело человека покрыто кожей, которая защищает организм от различного рода повреждений и других вредных воздействий окружающей среды. Но защитными свойствами обладает только чистая здоровая кожа. В повседневной жизни кожа постоянно загрязняется. Разные участки ее загрязняются неодинаково. Больше всего загрязняются открытые части тела — руки, лицо и шея. При загрязнении кожи на ее поверхности скапливаются микробы, пыль, пот, чешуйки рогового слоя кожи. В случае нарушения целости кожного покрова микробы попадают во внутренние слои кожи, в результате чего возникают гнойничковые заболевания.

Чтобы кожа хорошо выполняла свои функции, ее нужно постоянно содержать в чистоте. Вода и мыло — лучшее средство для поддержания чистоты кожи.

Руки нужно мыть после любой работы, посещения уборной, перед приемом пищи и после каждого их загрязнения. Через грязные руки могут передаваться различные заразные заболевания. Поэтому выполнение

этого правила должно стать привычкой каждого человека. Лицо, шею, уши необходимо мыть с мылом утром и вечером. Особенно тщательно следует их мыть вечером, перед сном (рис. 6). При утреннем и вечернем умывании рекомендуется раздеваться до пояса. Это позволяет тщательно вымыть значительную часть тела и не замочить обмундирование. Вытираться нужно насухо и только своим чистым полотенцем. Мыться в бане полагается не реже одного раза в неделю с обязательной сменой нательного и постельного белья. Каждый военнослужащий должен своевременно стричь ногти, чтобы под ними не скапливалась грязь.

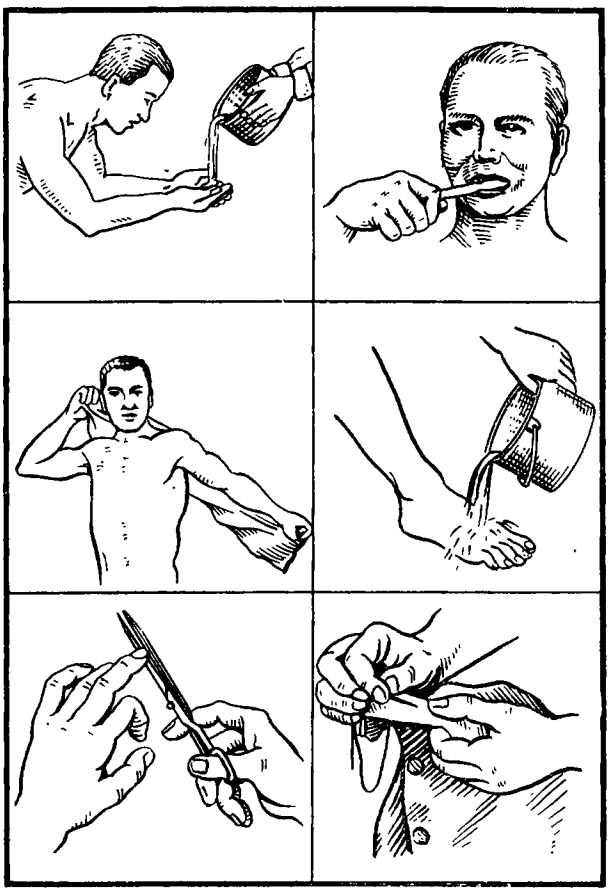


Рис. 6. Элементы правил личной гигиены

Уход за волосами. Волосистая часть головы довольно быстро загрязняется продуктами распада кожного жира, пота, а также пылью. Поэтому волосы на голове необходимо мыть горячей водой не реже одного раза в неделю. Причесываться можно только своей расческой, которая не должна иметь острых зубьев. Расческа должна содержаться в чистоте. Принятая в армии и на флоте для ношения личным составом короткая аккуратная прическа позволяет поддерживать волосы в постоянной чистоте. Бритье волос лица — обязательное правило для каждого военнослужащего. Бритва и принадлежности к ней должны быть исправными и чистыми.

Уход за зубами и полостью рта. Зубы измельчают пищу и подготавливают ее к дальнейшему перевариванию

нию и усвоению организмом, поэтому зубы надо беречь и ухаживать за ними. Правила ухода за зубами несложны. После еды нужно прополоскать рот обычной водой и ежедневно утром и на ночь чистить зубы зубной пастой или порошком. Зубную щетку необходимо содержать в чистоте и тщательно мыть ее как перед употреблением, так и после.

Сохранение зрения. Зрение играет важную роль в познании человеком внешнего мира, глаза надо беречь. Нельзя тереть их руками и тем более грязными. Работы, связанные со слепящим светом, пылью, металлической стружкой, кислотами и т. п., следует проводить в защитных очках, как это определено правилами техники безопасности.

Уход за ногами. Для поддержания ног в чистоте их ежедневно перед сном моют прохладной водой с мылом, а затем насухо вытирают специально предназначенным для этого полотенцем. При плохом уходе за ногами скопившийся пот разлагается, издавая неприятный запах, разъедает кожу, особенно в межпальцевых складках. Грязные ноги не только приносят вред самому человеку, но неприятны для окружающих.

Гигиена обуви и одежды. Главное назначение одежды состоит в поддержании на постоянном уровне температуры тела. Правильно выбранная и подогнанная одежда защищает тело человека от холода, жары, ветра, дождя, а также от загрязнений, механических и других повреждений. Обмундирование военнослужащих изготавливается с учетом характера службы и современных требований гигиены. Очень важно подогнать обувь по размеру. Тесная обувь затрудняет нормальное кровообращение, вызывает быстрое утомление, усиливает потливость и приводит к образованию потертостей и мозолей. Обувь надо содержать в хорошем состоянии, своевременно просушивать, чистить и ремонтировать.

Гигиена питания и водоснабжения. Правильно организованное и полноценное питание имеет важное значение для укрепления здоровья и повышения боеспособности военнослужащих. На довольствие личного состава Вооруженных Сил СССР приняты пайки, отвечающие современным требованиям по питательной ценности и энерготратам. Они содержат необходимое количество

белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ, которое полностью покрывает потребности организма военнослужащих при выполнении ими поставленных задач.

Важной составной частью пищи является вода. В обычных условиях человек ежедневно должен получать 2,0—2,5 л воды. Для питьевых нужд, приготовления пищи используется только доброкачественная вода, т. е. она не должна содержать болезнетворных микробов, токсических и радиоактивных веществ, должна быть прозрачной, бесцветной, без посторонних запахов и привкусов. В стационарных и полевых условиях личный состав подразделений должен обеспечиваться доброкачественной водой в достаточном количестве. Запрещается использовать воду из случайных источников воды (колодцев, родников, открытых водоемов).

Обеспечение войск водой в полевых условиях осуществляется исходя из следующих минимальных норм потребления для хозяйственно-питьевых нужд: для личного состава частей (подразделений) родов войск и специальных войск — 10 л на человека в сутки; при действии в условиях жаркого климата количество воды увеличивается до 15 л в сутки; в исключительных случаях, особенно при массовом заражении источников воды или при действиях на маловодной территории, минимально допустимую норму воды можно выдавать только для питья в количестве 2,5 л на человека в условиях умеренного климата (не более 5 суток) и 4 л — в условиях жаркого климата (не более 3 суток).

ГИГИЕНА КАЗАРМЕННОГО И ПОЛЕВОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ВОЙСК

Личный состав в стационарных условиях размещается в казармах, которые, как правило, строятся по типовым проектам и имеют необходимый набор помещений, предусмотренный Уставом внутренней службы.

В полевых условиях военнослужащие могут размещаться в палатках; если подразделение временно дислоцируется в населенных пунктах, то для их размещения прежде всего используются административные и общественные здания, а при их отсутствии — свободные

жилые дома. Населенный пункт должен предварительно обследоваться в санитарно-эпидемическом отношении. Если населенный пункт в санитарно-эпидемическом отношении неблагополучен, т. е. если в нем отмечаются групповые случаи инфекционных заболеваний или отдельные случаи особо опасных инфекций (холера, чума, оспа и др.), размещение личного состава в нем запрещается.

При размещении подразделений в населенных пунктах немедленно устраиваются уборные. Они должны быть в хорошем санитарном состоянии. Для сбора и обезвреживания нечистот в полевых условиях оборудуются ровики из расчета один ровик шириной 0,3 м, глубиной 0,8 м и длиной 1 м на 20 человек. Ровики допускается устраивать параллельно один другому на расстоянии 1—2 м. Они должны располагаться ниже по общему уклону местности от источников воды и не ближе 200 м от них. После каждого пользования ровиком нечистоты необходимо сразу же засыпать землей. В окопах и траншеях отхожие места устраиваются в тупиковых ответвлениях ходов сообщений. Нечистоты в приемных ямах так же, как и в ровиках, присыпаются землей.

РОЛЬ САНИТАРА В ПРОВЕДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО КОНТРОЛЮ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

Оснащение армии и флота новой техникой и вооружением постоянно вносит существенные изменения в характер и условия труда военнослужащих. При выполнении поставленных задач на личный состав могут оказывать воздействие низкая и высокая температура, влажность и скорость движения воздуха, интенсивный шум, вибрация, недостаточная освещенность рабочих мест, различные вредные химические вещества, источники ионизирующих и других электромагнитных излучений.

Все это требует от военно-медицинской службы проведения постоянного медицинского контроля за выполнением санитарно-гигиенических требований в разме-

щении, питании, водоснабжении, условиях военного труда и других вопросах жизни и быта войск; разрабатывать мероприятия, направленные на повышение работоспособности (боеспособности) личного состава; вести пропаганду гигиенических знаний, прививать личному составу навыки санитарной культуры, правила личной и общественной гигиены.

Санитар является помощником врача и фельдшера, он постоянно находится вместе с личным составом и должен хорошо знать условия труда и быта своих подразделений, обязан контролировать выполнение ими санитарно-гигиенических требований.

Деятельность санитара в этом направлении включает:

— контроль за выполнением правил личной и общественной гигиены;

— участие в контроле за организацией питания личного состава подразделения, а при необходимости — за санитарным состоянием объектов продовольственной службы;

— контроль за обеспеченностью подразделения доброкачественной водой и соблюдением военнослужащими питьевого режима;

— контроль за поддержанием чистоты в казарме и других местах размещения личного состава, дезинфекцией уборных и мест общественного пользования;

— контроль за банно-прачечным обслуживанием, подгонкой и состоянием обмундирования, обуви и снаряжения;

— участие в медицинском контроле за условиями военного труда, соблюдением правил работы в условиях воздействия вредных факторов;

— участие в пропаганде гигиенических знаний путем индивидуальных и групповых бесед с личным составом подразделений.

Осуществляя контроль за выполнением правил личной гигиены, санитар должен обращать внимание на обеспеченность личного состава предметами личной гигиены (мыло, зубная паста, порошок, бритва и т. д.). На утренних осмотрах он контролирует чистоту тела, обмундирования, белья, выявляет больных. Руководствуясь Уставом внутренней службы, проверяет правильность и своевременность уборки помещений, где разме-

щается личный состав, режим их проветривания, состояние постельных принадлежностей и полотенец.

Особенно велика роль санитара при контроле за питанием личного состава в полевых условиях. Прежде всего он постоянно держит под контролем обеспеченность личного состава подразделения котелками, ложками, следит за их своевременным мытьем. Перед приемом пищи личным составом он проверяет обеспеченность водой для мытья рук, котелков, ложек, термосов. Нельзя допускать, чтобы личный состав использовал случайные непроверенные продукты, употреблял немытые овощи и фрукты.

При организации в подразделении пункта хозяйственного довольствия (ПХД) санитар принимает участие в контроле за его санитарным состоянием. При этом он должен контролировать оборудование ПХД, содержание места для пищевых отходов, которое должно размещаться не ближе 50 м от кухонь и палаток для обработки продуктов и приготовления пищи, наличие умывальника на ПХД для мытья рук.

При установке полевых кухонь он должен убедиться, что выбранный участок местности очищен от посторонних предметов и мусора, и потребовать устройства уборной для личного состава не ближе 50 м от кухни.

При проведении контроля за обеспеченностью личного состава подразделения доброкачественной водой в достаточном количестве санитар прежде всего должен осмотреть источник воды и убедиться в том, что он обследовался врачом или фельдшером и от них имеется разрешение для использования воды этого источника.

Перед выходом подразделения в поле он проверяет у личного состава заполнение доброкачественной водой фляг, а также возимые запасы воды для питья и приготовления пищи. Категорически запрещается пополнять запасы воды из случайных не обследованных медицинской службой источников воды.

Устав внутренней службы требует, чтобы была организована еженедельная помывка личного состава в бане со сменой нательного и постельного белья. Особенно строго следует контролировать помывку личного состава в полевых условиях, где обычно для этих целей используются табельные средства (дезинфекционно-душевые установки). Если для помывки используется об-

щественная баня, то она должна быть нарядом предварительно вымыта, затем санитар проводит дезинфекцию помещений бани и оборудования с использованием хлорной извести или других хлорсодержащих препаратов. После этого помещения бани и ее оборудование повторно моют водой.

Во время помывки личный состав обеспечивается банными мочалками. Мочалки являются инвентарем бани, поэтому хранятся и выдаются личному составу в бане. После каждой партии моющихся мочалки дезинфицируют кипячением в течение 15 мин или замачиванием в 3% растворе хлорамина (лизола) в течение 30 мин. При помывке в коммунальных (ведомственных) банях мочалки доставляют в баню подразделения по числу моющихся. По окончании помывки мочалки дезинфицируют и возвращают в подразделения.

Чистое нательное белье, банные полотенца, портянки и носки выдаются личному составу в бане после окончания помывки.

Подогнанное правильно обмундирование в значительной степени облегчает выполнение военнослужащими поставленных задач. Санитар всегда может доложить командиру, старшине подразделения, кому из военнослужащих надо заменить те или иные предметы обмундирования, так как к нему первому обращается личный состав с жалобами на потертость ног, неправильно подогнанные шинели, бушлаты и т. д. Он один из первых замечает те неисправности обмундирования, которые могут устраняться самими военнослужащими.

Контроль за условиями военного труда осуществляет, как правило, врач или фельдшер части. Санитару могут поручаться отдельные поручения. Например, проконтролировать у личного состава наличие и исправность индивидуальных средств защиты, исправность защитных устройств на боевой технике и т. д.

Роль санитара в проведении контроля за выполнением санитарно-гигиенических требований большая. Изучение войсковых уставов и наставлений поможет ему правильно и эффективно проводить эту работу. Хорошо зная личный состав, постоянно находясь в подразделении, санитар раньше всех узнает о недостатках при выполнении уставных требований, поэтому его своевременные доклады командиру подразделения, непосредствен-

ному медицинскому начальнику во многом ускорят проведение мероприятий, направленных на сохранение здоровья военнослужащих.

САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В проведении санитарно-просветительной работы большую помощь врачу оказывает санитар. После врачебного инструктажа санитар может проводить беседы по вопросам личной гигиены военнослужащих, громкие читки популярной медицинской литературы, санитарного бюллетеня или боевого листка. Санитар — активный помощник врача при выпуске бюллетеня и санитарно-просветительной газеты. Кроме того, во время проведения врачом лекций и бесед санитар помогает ему в показе диапозитивов и диафильмов.

ГЛАВА III

ИНФЕКЦИОННЫЕ (ЗАРАЗНЫЕ) БОЛЕЗНИ С ОСНОВАМИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Инфекционные болезни возникают в результате попадания в организм человека микроба-возбудителя. Однако не всякое заражение вызывает заболевание. Общим признаком всех инфекционных болезней является способность передаваться от зараженного организма к здоровому и при наличии определенных условий принимать массовый, т. е. эпидемический, характер.

МИКРОБЫ — ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Среди огромного количества живых организмов видное место занимают микроскопические формы, или микроорганизмы. Их находят в почве, воде, воздухе, на окружающих предметах. Они участвуют в круговороте азота, углерода, водорода и других элементов в природе.

Наряду с полезными для человека микроорганизмами, которые используются им в сельском хозяйстве, пищевой промышленности, медицине и других отраслях народного хозяйства, имеются и такие, которые вызывают болезни у людей, животных и растений. Эти микробы получили название патогенных, т. е. болезнетворных. Микроорганизмы, которые не вызывают заболеваний и живут во внешней среде, называют сапрофитами.

Инфекционные болезни вызываются определенными микроорганизмами: чума — чумной палочкой, холера — холерным вибрионом, оспа — вирусом оспы. Но имеются и такие микробы, которые вызывают заболевания

только при определенных ослабляющих защитные силы организма условиях: переохлаждении, изнурительном труде, истощении и т. п. Их называют условно патогенными.

Классификация микробов. Различают грибы (грибки), простейшие, бактерии, риккетсии и вирусы.

Грибы (грибки) — это многоклеточные организмы, имеющие вытянутую форму и образующие нити, которые, разрастаясь, дают ответвления, сплетающиеся в виде губки (грибница). Патогенные грибы поражают волосы, ногти, кожу (парша, стригущий лишай) и внутренние органы (кокцидиоидомикоз, гистоплазмоз).

Простейшие — одноклеточные организмы, имеющие четко очерченную оболочку, протоплазму и ядро. Возбудителями болезней человека являются малярийный плазмодий, амеба, вызывающая амебную дизентерию, и др.

Бактерии — группа микробов, объединяющая кокки (шарообразные формы), собственно бактерии и бациллы (палочковидные формы), вибрионы (изогнутые в виде скобок или запятых) и спириллы (винтообразные формы).

Бактериальные формы вызывают сибирскую язву, чуму, дизентерию, холеру и другие болезни.

Риккетсии — это микроорганизмы, которые занимают промежуточное положение между бактериями и вирусами. Они вызывают сыпной тиф, пятнистую лихорадку Скалистых гор, Ку-лихорадку и др.

Вирусы — мельчайшие микроорганизмы, невидимые под обычным микроскопом и вызывающие оспу, грипп, желтую лихорадку и др.

Особое место занимают токсины, т. е. яды, которые образуются некоторыми микроорганизмами. Токсины вызывают ботулизм (колбасное отравление) и другие болезни.

Одни микроорганизмы вызывают заболевания только у людей и называются антропонозными (от слова антропос — человек) — это грипп, холера, брюшной тиф, дизентерия. Другие приспособились к жизни в организме животных, поэтому называются зоонозными (от греческого слова зоон — животное) — это чума, туляремия, бруцеллез, сибирская язва, сап. Заражение людей возбудителями болезней животных в основном происходит

во время контакта с больными животными, в процессе хозяйственной деятельности человека.

Болезнетворные микробы плохо переносят высушивание, воздействие прямых солнечных лучей и сравнительно быстро погибают при попадании во внешнюю среду. Возбудители сибирской язвы, столбняка, ботулизма, газовой гангрены образуют устойчивые формы — споры. Благодаря спорам эти микробы длительное время выживают в почве и на других объектах. Загрязнение ран почвой часто приводит к появлению столбняка, газовой гангрены.

Микробы чувствительны к воздействию почти всех дезинфицирующих веществ. Даже слабые их концентрации быстро убивают все неспоровые формы микробов.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ТЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ (ЗАРАЗНЫХ) БОЛЕЗНЕЙ

Мир, в котором живет человек, заселен огромным количеством свободно живущих микроорганизмов. Большинство из них, попадая тем или иным путем в организм человека, как правило, под влиянием его защитных сил быстро погибает. Патогенные же микробы обладают способностью не только противостоять защитным силам организма, но и питаться за счет его и размножаться. В одних случаях это не сопровождается возникновением заболевания, однако человек становится носителем этих микробов, или бактерионосителем, способным заражать здоровых людей. В других случаях при попадании микробов в организм человека возникает заболевание. У заболевшего появляются приспособительные реакции, с помощью которых его организм пытается освободиться от микробов. Так, при болезнях дыхательных путей (грипп, туберкулез) возникает кашель, а при болезнях кишечника (холера, дизентерия) — усиленная перистальтика кишечника, понос, рвота. Вместе с выдыхаемым воздухом, рвотными и каловыми массами во внешнюю среду выбрасывается большое количество патогенных микробов. Больной и загрязненные им предметы становятся заразными и опасными для здоровых.

В ответ на попадание болезнетворных микробов организм отвечает также выработкой иммунитета, т. е. состоянием невосприимчивости к инфекционным болезням. Человек, перенесший оспу, второй раз не заболевает этой болезнью, так как имеет иммунитет. Этот иммунитет называют приобретенным. Приобретенный иммунитет можно также получить путем проведения прививок.

Имеется такая форма невосприимчивости, с которой человек рождается и передает ее своему потомству, — это естественный иммунитет.

Клиническая картина инфекционных болезней развивается через определенный скрытый период, получивший название инкубационного. Вслед за скрытым периодом наступают последовательно период предвестников (начальных признаков болезни), основных проявлений и выздоровления (или смерти).

Инкубационный период продолжается от нескольких часов, суток и до нескольких недель. В этот период происходит размножение возбудителей и образование токсических веществ.

В период предвестников нет четко выраженных характерных для определенной болезни признаков заболевания. Они носят общий характер. К ним относятся: недомогание, познабливание, нерезкая головная боль, небольшое повышение температуры тела. Такое состояние продолжается от одного до трех дней.

Период основных проявлений характеризуется нарастанием и разгаром признаков болезни: повышается температура тела, наступает расстройство деятельности сердечно-сосудистой, нервной и выделительной систем. Некоторые больные становятся вялыми, теряют аппетит, у других появляется бред, иногда они не могут сами умываться, полоскать рот.

Период основных проявлений болезни продолжается неделями. У больных, если они долго не переворачиваются, могут развиваться пролежни. В этот период больные нуждаются в особенно тщательном уходе. Их необходимо умывать, заставлять по нескольку раз в день полоскать рот, кормить, перестилать кровать, несколько раз в день переворачивать.

В период основных проявлений больные при кашле, разговоре, чихании, с рвотными массами, испражнения-

ми особенно активно выделяют микробы. Поэтому ложки, кружки, тарелки, постельные принадлежности, белье, а также все выделения от больных подлежат обязательной дезинфекции. Постельное и нательное белье собирают в мешки, пропитанные дезинфицирующими растворами, и затем обезвреживают в дезинфицирующих растворах или в дезинфекционных камерах; столовую посуду очищают от остатков пищи и кипятят 15—20 мин, а выделения заливают дезинфицирующими растворами.

Период выздоровления характеризуется медленным или быстрым падением температуры тела и исчезновением признаков болезни. В этом периоде больные также нуждаются в тщательном уходе. Клиническое выздоровление еще не означает полную ликвидацию болезненного состояния в организме и освобождение его от патогенных микробов. После того как человек переболеет дизентерией, брюшным тифом, холерой, малярией или другими болезнями, он еще длительное время может оставаться носителем возбудителей, поэтому должен находиться под медицинским наблюдением — взят на учет и периодически обследоваться. Переболевших малярией подвергают профилактическому лечению путем выдачи лекарств, назначаемых врачом.

Продолжительность и выраженность отдельных периодов при разных болезнях неодинаковы.

ЭПИДЕМИИ И УСЛОВИЯ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Каждый вид живых организмов существует в природе благодаря размножению. Это общебиологический закон. Ему подчиняются и болезнетворные микроорганизмы. Они размножаются в организме человека или животного. Во время заболевания микробы выводятся больными во внешнюю среду с выделениями. При определенных условиях они попадают в здоровый организм, где продолжается их очередное размножение и накопление. Затем повторяется тот же цикл. Цепь следующих одно за другим инфекционных заболеваний людей называют эпидемическим процессом.

Для возникновения эпидемического процесса и распространения инфекционных болезней необходимо нали-

чие трех условий: источника инфекции, путей передачи возбудителей инфекционных болезней от больного к здоровому и восприимчивого к данной болезни коллектива.

Источником инфекции принято называть больного человека или больное животное. В организме больного микробы имеют благоприятные условия для размножения и накопления. Воздух, вода, почва, различные предметы, которые нас окружают, не могут называться источником инфекции, так как они не являются местом постоянного проживания и размножения болезнетворных организмов.

Путями передачи называют те предметы и объекты, через которые происходит передача заразного начала. Такими путями являются водный, пищевой, воздушно-капельный и т. д.

Под восприимчивым коллективом понимают всех тех, кто не имеет иммунитета и может заболеть данной болезнью.

Способствовать развитию эпидемического процесса могут некоторые климатические и природные условия. Так, многие дикие животные, которые являются источниками возбудителей чумы, туляремии, энцефалитов, сохраняют свою активность в теплое время года, а зимой они залегают в зимнюю спячку. Погодные условия влияют на активность комаров, клещей, блох — переносчиков заразного начала.

Большое влияние на уровень инфекционной заболеваемости оказывают условия размещения военнослужащих, обеспеченность туалетными принадлежностями, сушильными помещениями, регулярность посещения бани.

Для определения распространенности инфекционных болезней приняты такие понятия, как спорадическая заболеваемость, эпидемии и пандемии.

Спорадическая (единичная, случайная) заболеваемость — наиболее частая форма распространения инфекционных заболеваний в войсках. Она проявляется в виде единичных рассеянных заболеваний, не связанных друг с другом.

Массовое возникновение инфекционных болезней в сравнительно короткие сроки называют эпидемией. Наиболее часто наблюдаются эпидемии гриппа.

Массовое распространение инфекционных болезней на больших территориях, когда охватываются целые

страны (континенты), называют пандемией. Пандемия гриппа наблюдалась в 1957 г.

Местонахождение конкретного больного или носителя со всей окружающей обстановкой и контактировавшими с больным лицами называют эпидемическим очагом. Применительно к гражданскому населению это будет квартира и семья больного, к военнослужащим — казарма и подразделение, где выявлен больной. После изоляции больного в эпидемическом очаге должна немедленно проводиться дезинфекция; лица, бывшие в контакте с больным, подвергаются медицинскому наблюдению на срок максимального инкубационного (скрытого) периода.

УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И БОРЬБА С НИМИ

Передача заразного начала при разных группах инфекционных болезней осуществляется по-разному.

Все инфекционные болезни по локализации преимущественных поражений и механизму распространения подразделяют на четыре основные группы: кишечные инфекции, болезни дыхательных путей, кровяные инфекции и инфекции наружных покровов. Условия, необходимые для возникновения и распространения инфекционных болезней, различны.

Кишечные инфекции — брюшной тиф, паратифы, дизентерия, холера, эпидемический гепатит, полиомиелит, бруцеллез, ботулизм и др. Возбудители этих заболеваний поражают кишечник. Больной выделяет их с испражнениями, рвотой, а при заболевании брюшным тифом — и с мочой. Попадание возбудителей в организм здорового человека происходит через рот вместе с загрязненной водой, пищевыми продуктами и т. д.

Условиями, способствующими распространению кишечных заболеваний, являются: наличие в коллективе больных этими инфекциями, несоблюдение личной гигиены, неудовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние кухни и столовой, загрязнение бачков с питьевой водой, употребление воды из случайных источников и т. д.

Для борьбы с кишечными инфекциями большое значение имеет активное выявление больных, которое должно производиться на утренних осмотрах, при назначении в наряд на кухню. Солдаты с расстройством кишечника в наряд на кухню не допускаются. Они немедленно направляются на медицинские пункты, а места их пребывания в казарме, а также уборные — дезинфицируются. Одновременно выявляются лица, контактировавшие с больными, а также переболевшие кишечными болезнями, за ними устанавливается медицинское наблюдение.

Важное место в профилактике кишечных инфекций занимает очистка территории от мусора и отбросов, в которых могут размножаться мухи, своевременная уборка и дезинфекция уборных, обязательное мытье рук после посещения уборных, перед приемом пищи.

Медицинские работники осуществляют контроль за санитарным состоянием казарм, войсковых кухонь, системой водоснабжения, территорией, за соблюдением личным составом правил гигиены. Особенно тщательный контроль устанавливается за работниками питания и водоснабжения.

Для повышения невосприимчивости к кишечным инфекциям военнослужащих подвергают прививкам против брюшного тифа, паратифов и других инфекций.

При наличии кишечных инфекций среди военнослужащих санитар обязан проводить простейшие санитарно-гигиенические и дезинфекционные мероприятия в подразделении. Путем проведения бесед и личного примера он должен добиваться повышения санитарной культуры военнослужащих.

Инфекции дыхательных путей — грипп, натуральная оспа, легочный туберкулез, дифтерия, менингит и др. Возбудители этих болезней поражают дыхательные пути. Передача их происходит через воздух при кашле, чихании, крике, пении, разговоре. Несвоевременное выявление и изоляция больных, а также наличие восприимчивых лиц в коллективе ведет к распространению инфекций дыхательных путей.

Профилактика и борьба с инфекциями дыхательных путей заключается в активном выявлении и изоляции больных. Военнослужащие, возвращающиеся из командировок и отпусков, подвергаются медицинскому осмот-

ру на медицинских пунктах, а при наличии заболеваний — изоляции.

В казарменных помещениях должен поддерживаться предусмотренный Уставом внутренней службы температурный режим, производиться периодическое проветривание, влажная уборка, еженедельное вытряхивание постельных принадлежностей. При возникновении в части заболеваний гриппом больных немедленно изолируют; в казармах, на кухнях и в столовых проводится дезинфекция 0,5% осветленным раствором хлорной извести. Каждое подразделение должно иметь сушилку для просушивания обуви и обмундирования.

Солнечные лучи губительно действуют на болезнетворные микроорганизмы. «Куда чаще заглядывает солнце — реже наведывается врач», — гласит пословица, поэтому необходимо создавать условия для естественного освещения казарм, палаток путем открытия окон, подъема полотнищ палаток и т. д.

Физическая подготовка, водные процедуры закаливают организм, повышают его устойчивость к простудным болезням и переохлаждению.

По прибытии в армию молодым солдатам делают прививки против оспы, а при угрозе распространения гриппа проводят иммунизацию гриппозной вакциной.

Кровяные инфекции — сыпной тиф, возвратный тиф, малярия, чума, туляремия, Ку-лихорадка и др. Возбудители этих болезней находятся в крови. Передача заразного начала осуществляется кровососущими переносчиками: клещами (клещевой энцефалит, туляремия, Ку-лихорадка и др.), вшами (сыпной и возвратный тиф), блохами (чума, крысиный сыпной тиф) и комарами (малярия, желтая лихорадка, туляремия и др.). Передача возбудителя происходит по схеме больной — переносчик — здоровый.

Больные кровяными инфекциями для окружающих практически не опасны, если отсутствуют переносчики. Исключение составляет чума, которая очень часто переходит в легочную форму и передается так же, как и грипп, воздушно-капельным путем.

Чума, туляремия, энцефалиты встречаются на определенной территории и имеют природно-очаговый характер.

Предупреждение кровяных инфекций и борьба с ними проводятся путем активного выявления и изоляции

больных и уничтожения грызунов (крыс, мышей), которые являются источниками возбудителей туляремии, чумы и других инфекций.

Большое значение для профилактики кровяных инфекций имеет борьба с переносчиками. Она проводится путем их истребления препаратами ДДТ, гексахлорана, хлорофоса и др. Для предупреждения залета комаров в помещения форточки и окна закрывают сетками. Во время выхода войск в места, где имеются переносчики, используются средства, отпугивающие их: диэтилтолуамид, диметилфталат, которыми обрабатывают открытые участки тела, белье и обмундирование.

При появлении угрозы заноса в часть туляремии, чумы и других кровяных инфекций проводятся профилактические прививки.

Болезни наружных покровов — раневые инфекции (газовая гангрена, столбняк), гонорея, рожа, чесотка, сибирская язва, сап и др. Большинство возбудителей этой группы инфекций передается во время непосредственного соприкосновения (гонорея, сифилис) или через предметы и вещи (полотенца и др.), которыми пользовались больные, во время рукопожатий (трахома, чесотка) или при уходе за больными животными (сибирская язва, сап).

Меры профилактики и борьбы с инфекциями наружных покровов сводятся к активному выявлению больных во время телесных осмотров, дежурств в бане, осмотра лиц, возвращающихся из командировок, отпусков и т. п. При этом обращается внимание на поражение слизистой глаз, кожи кистей рук, стоп и других участков тела. Выявление больных в подразделениях и при посещении бани проводится санитарами и санитарными инструкторами. Больные подлежат немедленному направлению на медицинские пункты.

Для профилактики инфекций этой группы особое значение приобретает повышение санитарной культуры военнослужащих. Каждый солдат должен пользоваться своим полотенцем, регулярно менять постельные принадлежности.

Все военнослужащие подвергаются прививкам против столбняка, а в военное время — и против газовой гангрены.

При проведении **профилактических мероприятий** особое внимание медицинских работников, в том числе санитаров, должно обращаться на выявление больных дизентерией, чесоткой, кожными болезнями и др. Эти заболевания протекают сравнительно легко и поэтому больные обращаются за медицинской помощью со значительным опозданием.

Обнаруженные больные или лица с заболеваниями, подозрительными на инфекционные, немедленно изолируются, а затем направляются в инфекционный госпиталь. Лечение инфекционных больных в изоляторах частей, а тем более оставление в подразделении запрещается. Место, где находился больной, его тумбочка, кровать, постельные принадлежности подлежат обязательной дезинфекции.

Изоляторы организуются при каждом медицинском пункте для временного размещения инфекционных больных. Они оборудуются вдали от объектов питания и водоснабжения, оснащаются комплектами белья и постельными принадлежностями, посудой, подкладными суднами, мочеприемниками, мешками для хранения одежды больных, дезинфекционными средствами, посудой для сбора и дезинфекции выделений. При изоляторе обязательно оборудуются отдельные уборные и санитарный пропускник.

Санитары не должны разрешать больным выходить за пределы изоляторов или допускать к ним посторонних. В изоляторах ежедневно проводится влажная уборка: протирание ручек дверей и мебели тряпками, смоченными в 3—5% растворе лизола или 1—2% растворе хлорамина; обязательное кипячение столовой и чайной посуды после ее мытья; обеззараживание рвотных масс, испражнений и мочи путем смешивания с двух-трехкратным по объему количеством дезинфицирующих растворов. Кроме того, санитар обязан наблюдать за больными и о всех изменениях в их состоянии докладывать врачу.

Перед входом в изолятор медицинские работники поверх своего халата и шапочки надевают халат и шапочку, закрепленные за изолятором, а по выходе из него снимают их, руки моют водой с мылом и протирают дезинфицирующими растворами. В изоляторе медицинскому персоналу запрещается принимать пищу и курить.

После эвакуации инфекционного больного в госпиталь в изоляторе проводится заключительная дезинфекция.

Эвакуация инфекционных больных производится на санитарном или специально приспособленном для этой цели транспорте в сопровождении санитарного инструктора или санитара. При сопровождении больных с заболеваниями, подозрительными на чуму, оспу, легочную форму сибирской язвы и сап, медицинский персонал должен находиться в противочумном костюме, а при сопровождении или обслуживании больных гриппом — в ватно-марлевых повязках. Больные разными инфекционными болезнями эвакуируются раздельно. Сопровождающий должен позаботиться о том, чтобы транспорт, на котором эвакуируются больные, был оборудован носилками и оснащен дезинфицирующими растворами, посудой для сбора выделений, медикаментами и предметами для оказания неотложной помощи больным в пути следования. После доставки больного в лечебное учреждение транспорт подлежит обязательной дезинфекции с помощью гидропульта или автомакса.

Объем проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий зависит от санитарно-эпидемического состояния войск. При неблагополучном состоянии, когда появляются групповые заразные болезни, имеющие тенденцию к дальнейшему распространению, в войсках вводится обсервация.

Обсервация — это такая система изоляционно-ограничительных, лечебно-профилактических и специальных санитарно-гигиенических мероприятий, которая направлена на предупреждение распространения инфекционных заболеваний. Для этой цели за всем личным составом устанавливается наблюдение, ограничивается общение между подразделениями (частями), проводится активное выявление заболевших, вводится более строгий контроль за питанием и водоснабжением, состоянием уборных (ровиков), гигиеническим состоянием казарм. Усиливаются дезинфекционные мероприятия как в казармах, так и в местах общего пользования (столовые, уборные и т. д.). Особенно большая роль в своевременном выявлении больных и проведении дезинфекции в эпидемическом очаге принадлежит санитару.

Срок обсервации определяется длительностью макси-

мального инкубационного периода того или иного заболевания. Его исчисляют с момента изоляции последнего больного и проведения заключительной дезинфекции. Если в частях или подразделениях появляются заболевшие особо опасными инфекциями (оспа, чума, холера), то объявляется карантин.

Карантин — система противоэпидемических и режимных мероприятий, которая направлена на полную изоляцию эпидемического очага и ликвидацию заболеваний в нем. При карантине выставляется вооруженное оцепление части и запрещается въезд и выезд, а также вывоз какого-либо имущества без предварительной дезинфекции. Необходимым имуществом и продуктами части и подразделения обеспечиваются через передаточные пункты. В карантине личному составу проводится двукратное измерение температуры тела в сутки. При оспе и чуме весь личный состав носит ватно-марлевые повязки. Остальные мероприятия такие же, как и при обсервации.

Срок карантина определяется длительностью максимального инкубационного периода с момента выявления последнего больного и проведения заключительной дезинфекции.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ, ДЕЗИНСЕКЦИЯ, ДЕРАТИЗАЦИЯ

Эффективными мероприятиями, направленными на уничтожение возбудителей заразных заболеваний и их переносчиков, являются дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

Дезинфекция

Дезинфекция — уничтожение болезнетворных микробов в почве, в воде, на белье и других объектах внешней среды.

Виды дезинфекции

По времени проведения и в зависимости от целей дезинфекцию разделяют на профилактическую, текущую и заключительную.

Профилактическую дезинфекцию проводят в целях предупреждения передачи заразного начала через различные предметы (постельные принадлежности, одежда, белье) и места общего пользования (столовые, бани, уборные, вагоны, вокзалы и т. д.).

Текущую дезинфекцию осуществляют в местах нахождения больного (изолятор, госпиталь) в целях предупреждения рассеивания возбудителей больными и бактерионосителями. Обеззараживанию подвергают выделения больных (испражнения, рвотные массы, моча, мокрота) и зараженные ими предметы (посуда, кружки, кровати, белье, постельные принадлежности, тумбочки).

Заключительную дезинфекцию проводят сразу же после изоляции больного или эвакуации его в лечебное учреждение. Ее задача — обезвредить все те предметы, с которыми больной соприкасался.

Способы дезинфекции

Способы обезвреживания могут быть механическими, физическими и химическими.

К механическим способам относят влажную уборку помещения, подметание, вытряхивание, выколачивание постели, использование комплекта ДК-4, пылесоса. Благодаря этому способу удается уменьшить зараженность предметов, шинелей, обмундирования и других объектов на 80—90%.

Физические способы дезинфекции разделяют на естественные и искусственные. К естественным относят солнечное облучение и высушивание, к искусственным — огонь, кипящую воду, пар и ультрафиолетовое облучение.

Огонь используется для сжигания зараженных малоценных предметов, трупов животных, павших от чумы, сибирской язвы, сапа.

Кипячение применяется для дезинфекции нательного и постельного белья, кухонной и столовой посуды, котелков, ложек, питьевой воды и т. д. В кипящей воде вегетативные формы микробов погибают через несколько минут, споровые — через несколько десятков минут. Дезинфицирующее свойство воды усиливается при добавлении к ней щелочи (соды).

Кипячение белья и одежды в щелочных растворах называется бучением. Проводится оно в специаль-

ных аппаратах-бучильниках. Щелочные растворы готовят из зеленого мыла и соды, добавляя их к воде до концентрации 1—2%.

Водяной пар применяют для обезвреживания вещей в стационарных и подвижных дезинфекционных камерах (ДДА-53, ДДА-66, ДДП-1, ДДП-2).

Химические способы дезинфекции основаны на использовании активных газообразных препаратов (формальдегид), жидкостей и порошкообразных веществ (хлорная известь, хлорамин, дветретиосновная соль гипохлорита кальция и др.), губительно действующих на микроорганизмы.

Формальдегид — бесцветный газ с резким запахом, раздражающим слизистые оболочки. Водный 40% раствор формальдегида называется формалином. Его применяют в дезинфекционных камерах для обезвреживания кожаных и меховых изделий. На 1 м³ объема камеры расходуется 75—250 мл формалина.

Из хлорсодержащих препаратов в практических целях наиболее часто используется хлорная известь, хлорамин, дветретиосновная соль гипохлорита кальция (ДТС ГК), фенолы (черная карболовая кислота, фенол, нафтализол, лизол) и щелочи (зеленое мыло, сода).

Показания и нормы расхода дезинфицирующих веществ определяются рядом показателей: свойством дезинфектантов, устойчивостью микроорганизмов к дезинфицирующим веществам, особенностью обрабатываемых поверхностей, их свойством поглощать растворы дезинфектантов. Характеристика основных дезинфицирующих веществ и способов их применения приведена в табл.1.

Хлорно-известковое молоко готовят путем смешивания 10 частей хлорной извести с 90 частями воды комнатной температуры. Осветленные растворы получают отстаиванием с последующим сливанием надосадочной жидкости. Осветленные растворы должны находиться в посуде из темного стекла, храниться в затемненных местах и использоваться в свежеприготовленном виде.

Большими дезинфицирующими свойствами обладают активированные растворы хлорсодержащих препаратов. Их применяют при дезинфекции вещей, помещений, выделений и т. д., зараженных стойкими формами микробов — возбудителями сибирской язвы, туберкулеза и др. Растворы готовят перед употреблением путем добавле-

Таблица 1

Основные дезинфицирующие вещества и способы их применения

Наименование препарата	Краткая характеристика препарата	Рабочий раствор, %	Расход раствора на 1 м², л	Показания к применению	Методика применения
1. Хлорсодержащие дезинфицирующие вещества					
Хлорная известь	Белый порошок с резким запахом хлора. Содержит не менее 25% активного хлора	0,2—20	0,3—2,0	Дезинфекция выделений человека, навоза, мусора; жилищная дезинфекция при всех инфекционных заболеваниях	Избегать дезинфекции металлических предметов. Для дезинфекции выделений больного, почвы применяют 10—20% неосветленные растворы, для дезинфекции помещений — 0,2—1% осветленные растворы; при сибирской язве — 10—20% осветленные растворы и хлорно-известковое молоко
Хлорамин	Белый кристаллический порошок. Содержит до 28% активного хлора	0,3—10	0,3	Дезинфекция помещений, выделений человека при различных инфекциях, в том числе при туберкулезе и сибирской язве	Для дезинфекции инфицированных поверхностей применяют 0,3—1% раствор, для замачивания белья больных кишечными инфекциями, дифтерией — 2—3% растворы. Для обеззараживания мокроты больных туберкулезом — 5% раст-

Продолжение

Наименование препарата	Краткая характеристика препарата	Рабочий раствор, %	Расход раствора на 1 м², л	Показания к применению	Методика применения
					вор (не менее 2 частей на 1 часть мокроты), срок контакта не менее 4 ч; для обеззараживания объектов при сибирской язве применяют 10% раствор, срок контакта 5 ч
2. Фенолы и их производные					
Черная (неочищенная) карболовая кислота (серый крезол)	Бурая маркая жидкость с неприятным запахом	3—5 с мылом или щелочами	0,3; в уборных 10 л на одно очко	Предназначается для дезинфекции выгребных ям, конюшен, почвы	Применяется в 3—5% растворе, в 5% растворе мыла или мылонафта
Фенол (карболовая кислота)	Бесцветные гигроскопические кристаллы	3—5	0,5	Обеззараживание выделений человека, помещений, белья, предметов обстановки при всех острозаразных заболеваниях (кроме сибирской язвы, столбняка и туберкулеза). Для дезин-	Применяют преимущественно в мыльных растворах: слабый мыльно-карболовый раствор (2% зеленого мыла, 3% фенола и 95% воды) и крепкий (3% мыла, 5% фенола и 92% воды). Методика применения та же, что и лизола

Продолжение

Наименование препарата	Краткая характеристика препарата	Рабочий раствор, %	Расход раствора на 1 м², л	Показания к применению	Методика применения
				фекции инструментария, складских помещений (но не продуктовых складов), казарм, уборных	
Лизол	Красно-бурая жидкость	3—5	0,5	То же	Белье замачивают в 3—5% растворе в течение 1,5—2 ч. Выделения больного (в подкладных суднах, плевательницах) заливают равным по объему количеством 5% раствора лизола, контакт от 2 до 4 ч. Полы и стены помещений орошают из гидропульта 5% раствором. Спустя 30 мин пол насухо вытирают. Предметы обстановки протирают тряпками, смоченными в растворе лизола
Нафтализол очищенный	Темно-коричневая жидкость	5—10	0,5	Показания к применению те же, что и лизола. Кро-	Методика применения та же, что и лизола. Помещения уборных обмы-

Продолжение

Наименование препарата	Краткая характеристика препарата	Рабочий раствор, %	Расход раствора на 1 м², л	Показания к применению	Методика применения
				ме того, для дезинфекции складских помещений (но не продуктовых), казарм, уборных	вают 5% раствором (пол, стены, панели, стульчаки, двери). Спускные приборы протирают тряпкой, смоченной в растворе. Выделения больного заливают 10% раствором. Дезинфекция проводится горячими растворами
3. Щелочи					
Зеленое мыло		1—2		Для обеззараживания и удаления грязи с кухонных столов, окон, дверей, полов и т. д.; для приготовления мыльно-карболовых растворов	
Сода	Белый кристаллический порошок	0,5—2		Для обеззараживания посуды, обеденных столов, помещений, бучения белья, стерилизации инструментов	

ния активаторов (хлористый, сернокислый, азотнокислый аммоний, аммиак) к раствору хлорамина в количествах, приведенных в табл. 2.

Таблица 2

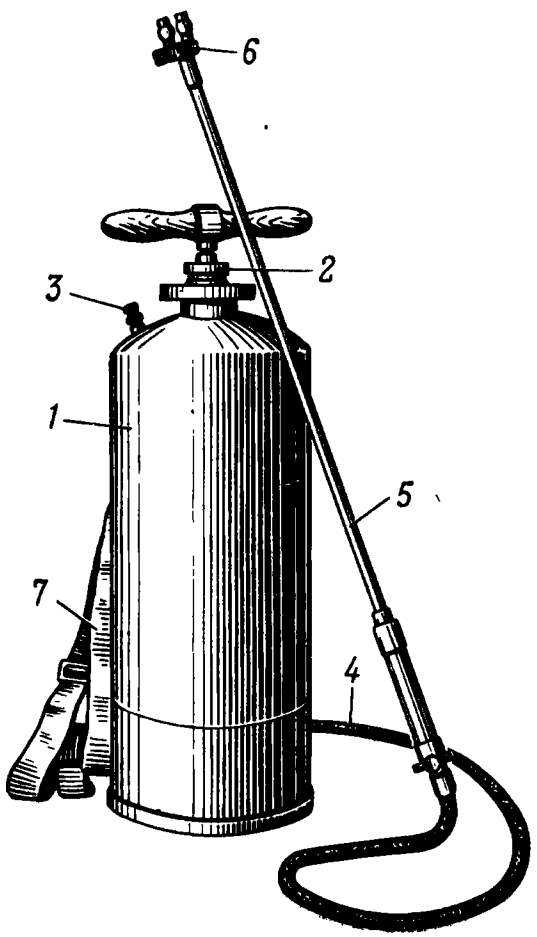
Концентрация рабочих растворов хлорамина в зависимости от количества добавляемого активатора

Концентрация рабочих растворов хлорамина, %	Количество раствора, г/л	
	хлорамина	активатора
0,5	5	5
1,0	10	10
3,0	30	30

Дезинфекционная техника

Для проведения влажной дезинфекции используются автомаксы и гидропульты.

Автомакс — пневматический ранцевый опрыскиватель (рис. 7); он состоит из резервуара емкостью 8 л для дезинфицирующего раствора, воздушного насоса и шланга с металлическим брандспойтом, заканчивающимся двухрожковым распылителем.



Раствор наливают через отверстие, куда вставлен воздушный насос. Затем насосом накачивают воздух до 5 атм, контролируя давление манометром, укрепленным на крышке резервуара. Опорожнение 8 л происходит за 5—7 мин. За час автомаксом можно обрабо-

Рис. 7. Автомакс:
1 — резервуар; *2* — воздушный насос; *3* — предохранительный клапан; *4* — выбрасывающий шланг; *5* — металлическая подводящая трубка; *6* — двухрожковый распылитель; *7* — лямка

тать до 150 — 200 м² поверхности. Вес автомакса (без жидкости) 8 кг.

Шланговый гидропульт (рис. 8) представляет собой всасывающий и нагнетающий насос, состоящий из металлического корпуса, поршня с ручкой, всасывающего и нагнетательного шаровых клапанов, воздушной камеры, обеспечивающей равномерную подачу дезинфицирующего раствора, всасывающего и выбрасывающего гибких шлангов и опорной ножки.

Производительность гидропульта до 250 м² площади за час.

По окончании работы приборы нужно промыть водой, продуть насосом, насухо протереть и хранить в сухом месте, периодически смазывая вазелином.

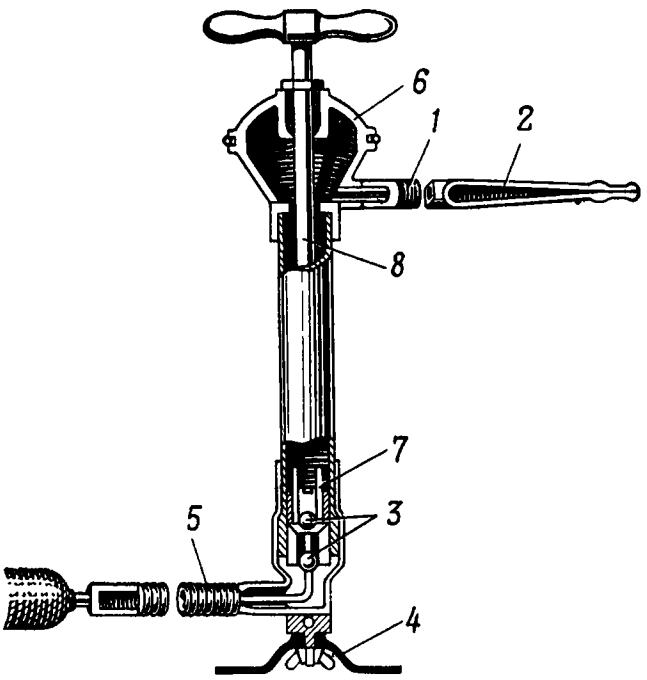


Рис. 8. Гидропульт с мягким всасывающим и выбрасывающим шлангами и регулирующей воздушной камерой:
1 — выбрасывающий шланг; *2* — распылитель; *3* — шаровые клапаны; *4* — ножка; *5* — всасывающий (заборный) шланг; *6* — воздушная камера; *7* — поршень; *8* — шток поршня

Дезинсекция

Дезинсекция — комплекс мероприятий, включающий способы и средства борьбы с насекомыми, передающими возбудителей инфекционных болезней (вши, блохи, клеши и др.), причиняющими людям и животным беспокойство (москиты, мухи, комары), портящими имущество и продовольствие (моль и др.).

Дезинсекционные мероприятия делят на профилактические, направленные на предупреждение размножения переносчиков, и истребительные, которые в свою очередь

подразделяют на механические, физические и комбинированные.

Механические способы состоят в выколачивании, вытряхивании и очистке различных предметов от зародышей или взрослых особей насекомых; использовании ловушек (мухоловок, комароловок) и липкой бумаги (для мух и москитов), а также в прегражденнии доступа насекомых в помещения (засетчивание окон и дверей в столовых и т. д.).

Физические способы состоят в уничтожении насекомых и клещей с помощью огня, кипячения, водяного пара и горячего воздуха.

Огонь используют для сжигания мусора, являющегося местом выплода или нахождения насекомых и клещей; прожигания мест нахождения клопов в железных койках, каменных стенах и т. д. При этом из помещения должны быть удалены легковоспламеняющиеся жидкости и предметы.

Горячую воду и бучение применяют для кипячения белья и обмундирования. Крутым кипятком ошпаривают матрацы, кровати, щели за плинтусами, прикроватные тумбочки — места гнездования клопов.

Водяной пар и сухой горячий воздух используют в дезинфекционных камерах (см. Камерная дезинфекция и дезинсекция).

Химические способы основаны на использовании ДДТ, гексохлорана, хлорофоса, пиретрума, оказывающих токсическое действие на членистоногих.

Дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) ядовит для человека и животных. При работе с ним необходимо соблюдать меры по предупреждению попадания препарата в пищу, на кожу и слизистые оболочки (защитные очки, ватно-марлевые повязки, резиновые перчатки).

Гексахлоран (гексахлорциклогексан — ГХЦГ) более токсичен для насекомых, чем ДДТ, имеет резкий неприятный запах. Используется только для дезинсекции нежилых помещений и участков местности.

Хлорофос — фосфорорганическое соединение, имеющее вид засахарившегося меда и резкий специфический запах.

ДДТ и гексахлоран используются в виде дустов, эмульсий и аэрозолей (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика дезинсицирующих веществ и способы их применения

Название инсектицида, состав и свойства	Виды насекомых, против которых применяется препарат	Способы применения	Нормы расхода активнодействующего вещества
Дуст ДДТ. Содержит 10% технического препарата и 90% примеси. Имеет слабый запах	Комары, москиты, мухи, блохи, клещи, клопы, тараканы и др.	Распыление с помощью ручных, ранцевых и переносных опылителей и марлевых двухслойных мешочков. Для опыления обмундирования, одежды, особенно швов, расходуется 10—25 г на 1 м² поверхности	1—2 г/м² ДДТ
Концентрированные пасты-эмульсии. Содержат 25% ДДТ, 40% растворителя, 35% эмульгатора. Сливкообразная жидкость коричневого цвета	То же	Распыление с помощью пневматических ороситей («Дезинфаль», автомакс, гидропульт) или пропитывание белья, носильных вещей и т. д. 1% водной эмульсией	2 г/м² ДДТ; 6—10 г ДДТ на одну пару белья
Шашки и баллоны ДДТ. Шашки ВМОЛА весом 200 г содержат 60% ДДТ, шашки Д-20 весом 40 г — 40% ДДТ	Мухи, комары, моль, тараканы	Обрабатываемое помещение герметизируют, сжигают шашки, соблюдая меры безопасности	200—300 мг ДДТ на 1 м³
Дуст гексахлорана. Содержит 3—6% технического препарата и 94% наполнителя	Мухи, комары, блохи, клещи	Распыление с помощью ручных, ранцевых и переносных опылителей или марлевых двухслойных мешочков. Для опыления обмундирования, одежды, особенно швов, расходуется 10—25 г на 1 м² поверхности	100 г дуста на 1 м²

Продолжение

Название инсектицида, состав и свойства	Виды насекомых, против которых применяется препарат	Способы применения	Нормы расхода активнодействующего вещества
Мыльно-масляные эмульсии гексахлорана	Мухи в местах выплода	См. эмульсию ДДТ. Для обработки поверхностей надворных построек вблизи мест выплода мух 2% эмульсией орошают потолки, стены, двери, крышки и стены мусороприемников. Для уничтожения личинок мух в местах их развития смачивают субстраты 2% эмульсией	3—4 г/м²; 1—2 л 2% эмульсии на 1 м² обрабатываемого субстрата
Гексахлорановые шашки (Г-17)	Все виды членистоногих	Сжигание на местности с учетом направления ветра	1—3 кг на 1 га
Дуст хлорофоса. Содержит 5—10% хлорофоса	Все виды членистоногих	Распыление	50 г дуста на 1 м² поверхности или 100—200 мг активнодействующего вещества на 1 м³ помещения в виде аэрозоля

Дусты распыляют с помощью поршневых распылителей порошков (рис. 9).

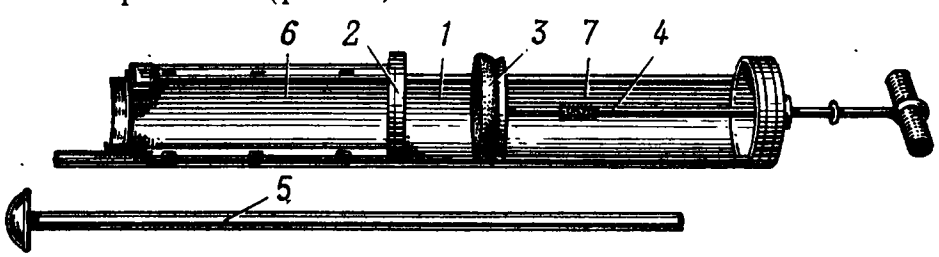


Рис. 9. Поршневой распылитель для порошков (разрез):

1 — цилиндр распылителя; *2* — перегородка; *3* — поршень насоса; *4* — шток насоса; *5* — надевающийся наконечник; *6* — часть цилиндра для засыпки порошка; *7* — насосная часть цилиндра

Для отпугивания насекомых используют репелленты (табл. 4) — препараты животного и растительного происхождения, которыми смазывают открытые участки тела и пропитывают марлевые капюшоны, косынки, защитные сетки, чулки, носки, нарукавники и др. При нанесении репеллентов на кожу нужно избегать попадания их на слизистые оболочки, чтобы не вызвать раздражения, а при пропитке одежды особенно тщательно обрабатывать верхнюю часть брюк (шириной 20—30 см), верхнюю часть рубахи от ворота, обшлага рукавов и другие места возможного проникновения клещей под одежду.

Таблица 4

Краткая характеристика репеллентов и их применение

Наименование препарата	Вид применения	Продолжительность действия	
		на коже, ч	на обмундировании, сутки
Диэтилтолуамид	15% глицериновая эмульсия	6—12	14—21
Диметилфталат, дибутилфталат	10—15% спиртовой раствор	2—3	14

Камерная дезинфекция и дезинсекция

Камерная подвижная санитарная техника предназначается для дезинфекции и дезинсекции обмундирования и постельных принадлежностей с помощью горячего воздуха и пара. Для увеличения дезинфицирующих свойств воздуха и пара применяется формалин, особенно при обработке кожано-меховых изделий и обезвреживании объектов, зараженных спорообразующими микроорганизмами.

Комбинированные дезинфекционно-душевые установки на автомобилях и автоприцепах (ДДА-53, ДДА-66, ДДА-2, ДДП-2) предназначаются для помывки людей и дезинфекции (дезин-

секции) белья, обмундирования и постельных принадлежностей в полевых условиях.

Обслуживание дезинфекционных камер производится санитарными инструкторами-дезинфекторами в соответствии с имеющимися инструкциями.

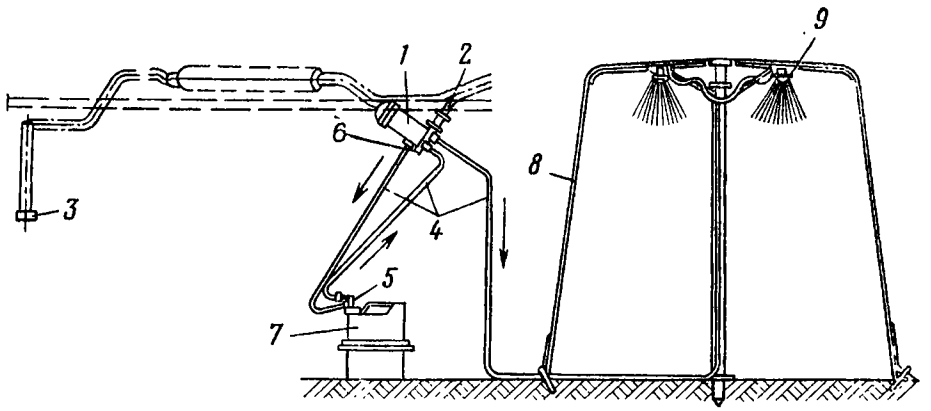


Рис. 10. Комплект санитарной обработки личного состава:
1 — теплообменник; *2* — газоотборное устройство (газоотборник); *3* — предохранительный клапан; *4* — резинотканевые рукава; *5* — сифон; *6* — дроссельная втулка; *7* — емкость; *8* — палатка; *9* — душевые насадки

Комплект санитарной обработки КСО (рис. 10) предназначен для полной санитарной обработки личного состава в теплое время года и частичной санитарной обработки в холодное время года. В него входят теплообменник, газоотборное устройство — газоотборник, предохранительный клапан, резинотканевые рукава, сифон, палатка, укладочный ящик и др. Комплект позволяет подогревать 5—6 л воды в минуту до 38—42° С, что обеспечивает пропускную способность 11—12 человек в час.

Подогрев воды в КСО производится с помощью выхлопных газов двигателя автомобиля. Поступая в теплообменник, они омывают водогрейные трубки и выходят в атмосферу через дроссельную втулку *6*. Часть газов поступает в емкость *7*, создает давление 0,4—0,45 атм, вытесняет воду в теплообменник, где она подогревается, а затем поступает на душевые насадки.

Санитарная и специальная обработка. Санитарная обработка подразделяется на полную и частичную. Полная санитарная обработка включает обмывание всего тела теплой водой с мылом и обязательную смену белья и обмундирования; частичная — обра-

ботку открытых участков тела и одежды дезинфектантами (дегазаторами, дезактиваторами). Проводится на площадках санитарной обработки (рис. 11).

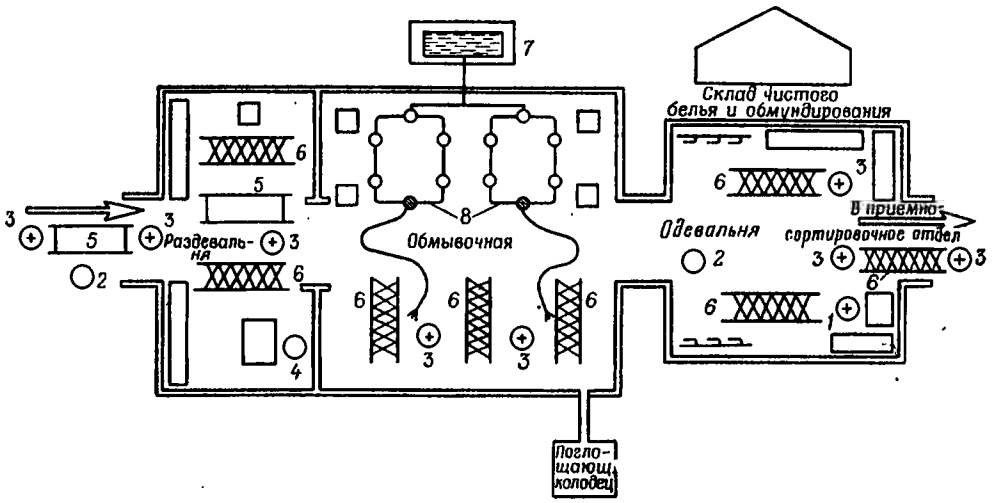


Рис. 11. Площадка санитарной обработки отделения специальной обработки медицинского пункта (схема):

1 — место санитарного инструктора (начальника площадки); *2* — места дозиметристов; *3* — места санитаров; *4* — приемник документов и ценностей; *5* — стандартные носилки; *6* — специальные носилки; *7* — душевая установка; *8* — шланги с душевыми сетками

Специальная обработка включает санитарную обработку личного состава и дезактивацию, дегазацию и дезинфекцию вооружения, техники, обмундирования, обуви, снаряжения и индивидуальных средств защиты. Проводится химической службой на пунктах специальной обработки (ПуСО). Может быть частичной и полной.

Частичная специальная обработка осуществляется без прекращения выполнения боевых задач; полная — по ее окончании.

Дератизация

Среди млекопитающих наиболее распространенными и самыми многочисленными являются грызуны (крысы, мыши-полевки, песчанки, суслики, сурки и др.). Они не только наносят материальный ущерб, но и участвуют в передаче некоторых инфекционных болезней (чумы, туляремии, лептоспирозов и др.).

Мероприятия по борьбе с грызунами называются **дератизацией**.

Борьба с грызунами может носить профилактический и истребительный характер. Профилактические мероприятия состоят в максимальном уменьшении условий, способствующих размножению грызунов (преграждение доступа к пище, уничтожение мест выплода, своевременная очистка мусороприемников, помойных ям, содержание их в полной исправности, очистка территории от сорняков и хозяйственного мусора, борьба с загромождением и захламлением помещений и др.).

Из способов истребления грызунов наибольшее распространение получили механические и химические.

Механические способы основаны на использовании ловушек и давилок различных систем. В ловушках крышки или дощечки, на которых помещается приманка, устроены на шарнирах и сбалансированы противовесами. Грызун, стремящийся к приманке, наступает на крышку и сваливается в ведро или бочку с водой, а крышка (дощечка) принимает горизонтальное положение.

Химические способы основаны на применении отравленных приманок, опылении нор ядами и окуривании газами.

Для изготовления приманок применяют фосфид цинка, зоокумарин и др. (табл. 5).

Таблица 5

Краткая характеристика и концентрация ядов в приманках для различных видов грызунов (в г на 1 кг продукта)

Название яда	Характеристика препарата	Виды грызунов			
		крысы	мыши	полевки	суслики
Фосфид цинка	Темно-серый порошок с незначительным запахом	30	25	50	100—120
Зоокумарин	Белый кристаллический порошок	0,25	0,25	—	—

Химические дератизационные средства ядовиты для человека и животных, поэтому они должны храниться в соответствии с инструкциями. Приготовление отравлен-

ных приманок разрешается только обученному лицу. Санитар может изготовлять их под наблюдением фельдшера или санитарного инструктора.

Приманки необходимо готовить в отдельных вентилируемых помещениях с использованием специально выделенной посуды и защитной одежды (халат, респиратор или ватно-марлевая повязка, защитные очки и резиновые перчатки). В качестве приманок применяют: для серых крыс — хлебную крошку с растительным маслом, различные каши, мясной или рыбный фарш, для мышей — хлеб, зерно и т. д.

В помещении отравленные приманки кладут в норы (10—20 г — в норы крыс, 2—5 г — в норы мышей), в степи — около нор, а в лесистой местности — под корнями деревьев и кустарников.

При появлении симптомов отравления у лиц, готовящих отравленные приманки, в виде тошноты, рвоты и других признаков необходимо немедленно обратиться к врачу.

ГЛАВА IV

УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ И ВЫПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР

ПОНЯТИЕ О БОЛЕЗНЯХ И ИХ ПРИЧИНАХ

Известно, что живой организм, в том числе человек, и среда его обитания представляют собой единое целое. Благодаря особым регуляторным механизмам человек приспосабливается к различным и постоянно меняющимся условиям внешней среды. Он реагирует на изменения внешней температуры, химические воздействия, качество пищи, на действие болезнетворных микробов и их токсинов.

Основным признаком здоровья человека является высокая приспособляемость его к изменяющимся внешним условиям. Лишь только тогда, когда изменение условий внешней среды превышает адаптационные возможности организма, возникает болезнь. Таким образом, болезнь есть отклонение организма от его нормального состояния, нарушение его функций, обусловленное срывом защитно-приспособительных реакций. Она возникает вследствие нарушения взаимодействия между организмом и окружающей его средой.

Большое значение в развитии болезни имеет реактивность организма, его устойчивость и сопротивляемость внешнему воздействию. Одно и то же внешнее воздействие может у одного организма вызвать заболевание, а у другого нет.

Благодаря защитно-регуляторным приспособлениям организма болезнь может развиваться постепенно и не сразу после воздействия болезнетворного агента, а спу-

стя некоторое время. Этот скрытый (латентный) период остается незаметным не только для больного, но и для врача.

Причины болезней, исходящие из внешней среды, называются внешними (экзогенными). Иногда причины болезней возникают и в самом организме вследствие некоторых его особых свойств. Они называются внутренними (эндогенными).

Часть заболеваний человека имеет наследственно обусловленную природу, а к другим у него существует наследственное предрасположение.

К внешним причинам заболеваний относятся механические, физические, химические и биологические, а также недостаточное и неправильное питание. Огромную роль в возникновении и развитии болезней играет среда, в которой живет человек.

Механические причины заболеваний обусловливают всевозможные механические травмы (повреждения): ушибы, ранения, переломы костей, вывихи суставов, растяжения связок, разрывы и размозжение тканей, сотрясение мозга и т. д.

Течение травмы иногда осложняется присоединением инфекции или развитием тяжелых изменений со стороны внутренних органов. Наиболее тяжелым осложнением травмы является травматический шок, возникающий под влиянием боли, интоксикаций или других сильных раздражителей и приводящий к резкому падению артериального давления, иногда до полного исчезновения пульса и потери сознания. Эти изменения в организме наступают вследствие глубокого угнетения основных физиологических функций центральной нервной и сердечно-сосудистой систем.

Физические причины включают температурные воздействия, лучистую энергию, электрический ток, изменения атмосферного давления.

Температурные воздействия на организм (как высоких, так и низких температур) могут быть общими и местными. В результате общего воздействия развиваются перегревание или переохлаждение, а в результате местного — ожоги или отморожения.

Охлаждение организма, или простуда, является предрасполагающим фактором к возникновению многих болезней. Простуда снижает сопротивляемость организма

к инфекции, изменяет нервную регуляцию и создает благоприятные условия для развития бактерий, уже имеющихся в организме.

Закаливание организма, в том числе и занятия физкультурой, повышают устойчивость организма к простудным заболеваниям.

Электрический ток способен вызвать тяжелые местные ожоги и общее поражение организма вплоть до моментальной смерти.

Лучистая энергия — это прежде всего энергия солнечного излучения, а также энергия, образующаяся при радиоактивном распаде веществ (рентгеновские и гамма-лучи, нейтроны и т. д.).

Большие дозы ионизирующего излучения вызывают общее поражение организма — лучевую болезнь.

Химические причины чрезвычайно разнообразны и в соответствующих дозах могут вызвать местное и общее действие. Тяжесть отравления и его признаки (симптомы) зависят от свойств яда, его количества, времени воздействия и места приложения, т. е. введен ли он в дыхательные пути, пищеварительный тракт, непосредственно в кровь или просто нанесен на поверхность кожи. Кроме того, отравления могут наблюдаться на производстве и в быту. К бытовым относятся пищевые отравления, отравления алкоголем, едкими щелочами, крепкими кислотами и другими ядовитыми веществами, употребляемыми в повседневной жизни. Отравления техническими жидкостями могут в некоторых условиях возникать и в процессе военно-профессиональной деятельности.

Большую опасность могут представлять отравления лекарствами, большинство которых в определенной дозировке ядовиты.

К биологическим причинам относятся живые возбудители инфекционных (заразных) болезней (бактерии, риккетсии, вирусы, простейшие, а также патогенные черви, клещи, насекомые). В развитии инфекционных болезней большую роль играют предрасполагающие причины: простуда, голод, переутомление, ранение и др. Они ослабляют организм, понижают его сопротивляемость и невосприимчивость (иммунитет) к различным инфекциям.

Недостаточное питание, голодание (полное или частичное) и недостаток витаминов также ведут к различным расстройствам в организме. Недостаточное и неполноценное питание может предрасполагать к развитию различных болезней, в том числе малокровия.

Так называемые аллергические заболевания возникают при изменении реактивности организма на почве повышенной чувствительности к некоторым лекарственным препаратам, пищевым продуктам, микробным токсинам, действию физических факторов (холод и др.). Сюда относятся бронхиальная астма, аллергический насморк, различные кожные поражения (сыпи, волдыри), отеки лица и гортани.

ТЕЧЕНИЕ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ИСХОДЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В течении болезни различают четыре основных периода: 1) скрытый (латентный), который может длиться от нескольких минут до нескольких месяцев и даже лет (при инфекционных заболеваниях он называется инкубационным); 2) продромальный (период предвестников), который начинается с момента появления первых признаков болезни до полного ее разгара; 3) клинический (период выраженных проявлений болезни с характерными для нее симптомами); 4) завершающий (период выздоровления, или восстановления).

Существует несколько классификаций болезней. Их разделяют по причинному (этиологическому) признаку, по возрастным (детские болезни), половым (женские болезни) особенностям организма и по преимущественному поражению различных органов и систем. Так, различают кожные и глазные болезни, болезни уха, горла и носа (ЛОРзаболевания, от слов ларинго — гортань, ото — ухо и рино — нос), заболевания полости рта, различные внутренние болезни, которые в свою очередь делят на болезни сердца, легких, почек, желудочно-кишечного тракта, системы крови и т. д.

По характеру применяющегося лечения выделяют хирургические (где требуется в основном оперативное лечение) и терапевтические (т. е. внутренние болезни, где применяется консервативное лечение) заболевания.

По своему течению болезни делятся на острые и хронические. К острым относят быстро возникающие и быстротекущие заболевания с резко выраженными симптомами, а к хроническим — развивающиеся постепенно, медленнотекущие заболевания с нерезко выраженными признаками.

Острыми заболеваниями являются в первую очередь различные инфекционные болезни (грипп, ангина, тифы, холера и др.), а также некоторые хирургические (острый аппендицит, травмы) и внутренние (острая пневмония, инфаркт миокарда) заболевания.

Принято считать, что острые заболевания продолжаются не более 1—2 месяцев. Они обычно сопровождаются бурной общей реакцией организма (высокая температура тела, резкие боли и т. д.). Если заболевание длится более двух месяцев, то говорят о его подостром течении. Хронические заболевания (например, язвенная болезнь, ревматизм, туберкулез, хронические гастриты, колит и др.) могут длиться годами, периодически давая обострения. В это время признаки болезни (боли и т. д.) обычно усиливаются.

Острые заболевания чаще заканчиваются полным выздоровлением, однако в некоторых случаях возможны летальный (смертельный) исход, осложнения или переход болезни в хроническую форму. Это может возникнуть, в частности, при несвоевременном или неправильном лечении, а иногда при неправильном уходе за больным.

При поступлении больного в лазарет части или в другой стационар (МедСБ, ОМО) на него заводится история болезни, причем паспортная часть этого документа может заполняться санитарным инструктором или санитаром.

Как правило, все больные, поступающие на стационарное лечение, проходят санитарную обработку и антропометрические измерения, однако объем санитарной обработки и антропометрических измерений в полевых условиях определяется врачом и зависит от боевой и медицинской обстановки, вида заболевания или поражения и состояния больного (пораженного).

Личную одежду и белье больного при необходимости дезинфицируют. Нательное белье сдают в стирку и при выписке выдают больному чистым.

Антропометрические измерения включают измерения роста, веса тела, окружности грудной клетки, спирометрию и динамометрию (ручную и становую). При проведении этих измерений больного следует раздеть.

Рост больного измеряют с помощью ростомера. Для этого больной становится в положение «смирно», касаясь стойки ростомера пятками, ягодицами и лопатками. Планшетку ростомера плотно прижимают к голове обследуемого, при этом обращают внимание на правильное ее расположение, верхний край козелка уха и наружный угол глазницы должны находиться на одной горизонтальной линии.

Вес тела определяют с помощью рычажных весов, которые должны быть правильно установлены и отрегулированы разновесом. Взвешивание обычно производят при приеме больных, через каждые десять дней пребывания в стационаре и при выписке.

Окружность грудной клетки измеряют с помощью сантиметровой ленты. Обследуемый приподнимает руки, на его грудную клетку горизонтально накладывается лента (спереди — по нижнему краю сосков у мужчин, а сзади — по нижнему краю лопаток). Затем обследуемый опускает руки; окружность груди измеряется в трех дыхательных фазах: на вдохе, выдохе и в состоянии «паузы».

Емкость легких определяется с помощью водяного или суховоздушного спирометра. Обследуемый вначале делает глубокий вдох, а затем максимальный выдох (ровно и без толчков) через стеклянную трубку спирометра. Уровень воды в спирометре должен быть всегда на нулевом делении. Трубка спирометра перед каждым измерением дезинфицируется.

Динамометрия (измерение силы мышц) производится с помощью ручного и станового динамометра.

Становая сила определяется при плавном растяжении динамометра, при этом обследуемому не разрешается сгибать руки в локтевых и ноги в коленных суставах. Крюк площадки динамометра, на который надевают цепь, должен находиться у основания больших пальцев обеих стоп больного, а ручного прибора — на уровне колен.

Для измерения силы мышц рук (кистей) динамометр берется в ладонь шкалой и стрелкой кверху. При сжимании динамометра руку опускают вниз и слегка

отводят в сторону. Измерение производится по 2—3 раза левой и правой рукой, результаты записываются по максимальным показателям.

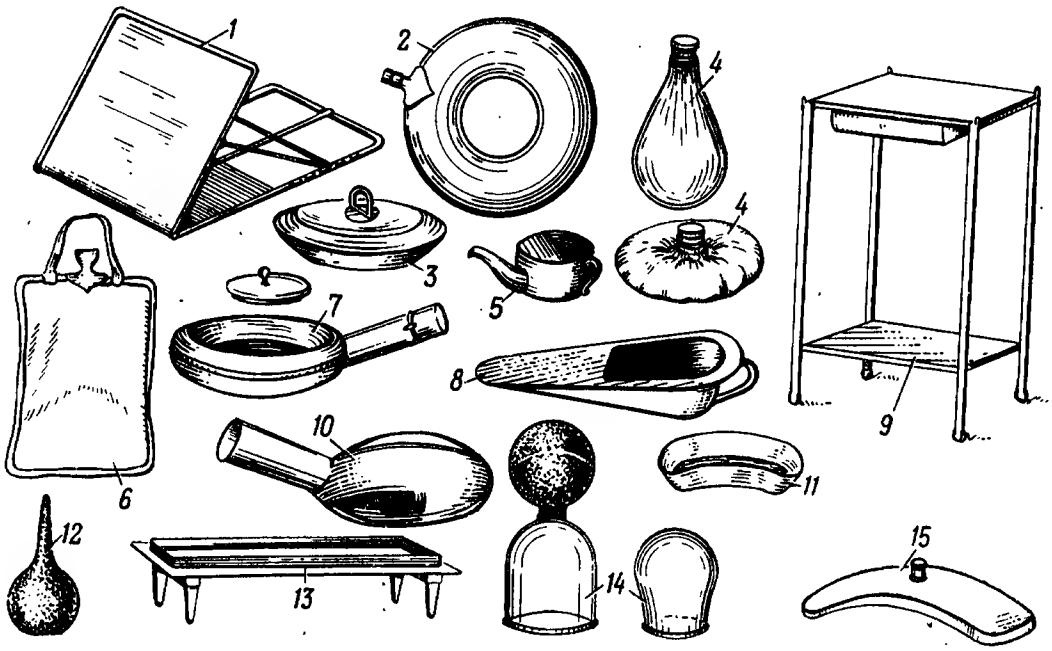


Рис. 12. Предметы ухода за больными:

1 — подголовник; *2* — резиновый круг; *3, 15* — металлические грелки; *4* — пузырь для льда; *5* — поильник; *6* — резиновый пузырь-грелка; *7, 8* — подкладные судна; *9* — прикроватный столик; *10* — мочеприемник; *11* — почкообразный тазик; *12* — баллон для спринцевания рта; *13* — столик; *14* — банки

В полевых условиях больных (пораженных) размещают в лагерных палатках, которые должны быть обеспечены предметами ухода за больными: грелками, пузырями для льда, поильниками, подкладными суднами и кругами, мочеприемниками и т. д. (рис. 12).

УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ

Все больные обязаны утром во время умывания чистить зубы щеткой с зубным порошком или пастой. Тяжелобольным или резко ослабленным ежедневно (2—3 раза в день) очищают полость рта (зубы, язык, защечные пространства) пальцем, обернутым марлей, смоченной в растворе соды (1 чайная ложка на стакан воды) и глицерина (1 столовая ложка на стакан воды). Язык должен быть очищен от налета.

При высыхании губ и появлении трещин их регулярно смазывают вазелином (ланолином, глицерином). По-

лость носа у тяжелобольных очищают ваткой, навернутой на зонд или тонкую палочку и смоченной в вазелиновом масле или глицерине. Уши и глаза промывают при ежедневном умывании.

Важное значение в уходе за тяжелобольными имеет предупреждение пролежней. Они образуются при длительном пребывании в постели у резко ослабленных и истощенных больных на участках тела, наиболее тесно прилегающих к постели (лопатки, крестец, ягодицы, локти, пятки и затылок). Появлению пролежней способствует неподвижное положение больного, наличие складок на постельном и нательном белье, твердый матрац, попавшие на постель крошки пищи и т. д.

Для предупреждения пролежней тяжелобольных необходимо поворачивать, если позволяет состояние, несколько раз в день. Два-три раза в неделю кожу больного нужно протирать слабым водно-спиртовым либо уксусноводным раствором, проверять правильность заправки кровати (следить, чтобы на простыне не образовывались складки и т. д.).

Места возможного образования пролежней следует протирать один раз в день камфарным или салициловым спиртом (можно одеколоном), а затем припудривать тальком. При появлении пролежней больного кладут на резиновый круг, который предварительно надувают воздухом. Места с признаками пролежня должны находиться на середине круга. О появлении у больного пролежня следует срочно доложить врачу.

Смена белья тяжелобольным производится таким образом, чтобы не причинить им боли и не вызвать физического напряжения. Если больному запрещены всякие движения, то смена белья должна производиться двумя санитарами.

Кормление больных производится в зависимости от их состояния: лежачим больным (с разрешения врача) может придаваться удобное сидячее или полусидячее положение. Прикроватный столик придвигается и накрывается чистой салфеткой. При наличии специального столика его следует ставить непосредственно на кровать перед больным. Если больной самостоятельно есть не может, санитар кормит его с ложки. Пища должна быть протертой или измельченной, негорячей, давать ее нужно небольшими порциями.

Поить тяжелобольных следует из поильника или с ложки. Раненным в лицо и челюсть жидкость нередко вводят с помощью резиновой трубки или катетера.

Для приема пищи не следует будить больных, которым недавно введены наркотические или снотворные средства. Их кормят после пробуждения.

Измерение температуры тела производится с помощью максимального термометра (градусника). На его шкале нанесены деления в градусах Цельсия (от 35 до 42°). Каждый градус подразделен на 10 меньших делений, соответствующих 0,1°.

Температуру тела измеряют обычно два раза: утром между 7 и 9 ч и вечером между 17 и 19 ч. Иногда по назначению врача измерение температуры тела производится через каждые 3 ч.

В норме температура тела у здорового человека колеблется в пределах 36,0—37,0° С.

Измерение температуры тела обычно производят в подмышечной впадине в течение 10 мин. Подмышечная впадина должна быть предварительно протерта сухим полотенцем, а термометр осмотрен; если ртутный столбик стоит выше 35°, его необходимо встряхнуть.

Показания термометра записывают против каждой фамилии на разграфленном листе бумаги, заносят в историю болезни и отдельно на температурный лист, где кривая температуры обозначается черным цветом.

Термометр после использования тщательно протирают спиртом и встряхивают; хранят его в баночке с дезинфицирующим раствором.

Подсчет числа сердечных сокращений и определение характера пульса производятся обычно на лучевой артерии. Путем ощупывания пульса определяют его частоту (в норме 60—80 ударов в минуту), наполнение, напряжение и ритм. Наиболее верные показания получаются при подсчете пульса в течение минуты, но можно ограничиться подсчетом в течение 30 или 15 с, в этом случае полученное количество ударов умножают соответственно на 2 или 4. Цифру частоты пульса для наглядности наносят в виде кривой (красного цвета) на температурный лист.

При подсчете пульса кроме наполнения и напряжения определяют также его ритмичность. Пульс с неодинаковыми промежутками между отдельными ударами

(сокращениями сердца) определяется как неритмичный (аритмичный).

Наблюдение за дыханием больного лучше производить незаметно для него, например во время исследования пульса. Для этого надо следить, чтобы больной не разговаривал; свою руку санитар должен положить ему на грудь и следить за движениями грудной клетки. Каждый цикл (вдох — выдох) считается одним дыхательным движением. В норме количество дыханий 12—18 в минуту.

Результаты подсчета дыхательных движений заносятся на температурный лист синим карандашом в виде кривой. Резко учащенное дыхание называется одышкой. О наличии одышки у больного необходимо доложить врачу. При возникновении одышки надо освободить больного от стягивающей его одежды, открыть форточку или окно. По разрешению врача больному придается полусидячее положение, а при отсутствии улучшения дается кислород.

Наблюдение за выделениями больных имеет важное значение для диагностики, так как по характеру, цвету и запаху выделений (мокроты, рвотных масс, мочи, испражнений) врач может оценить состояние больного и наметить эффективные лечебные мероприятия.

Надо уметь правильно собирать и сохранять выделения для исследования, а также предотвращать рассеивание содержащегося в них заразного начала. Выделения предпочтительно хранить до прихода врача или отправки их в лабораторию в прохладном месте и в соответствующей посуде.

Мокрота представляет собой слизь, содержащую обычно микробы, клетки дыхательных путей и пыль; ее выделение происходит при кашле. Мокрота является продуктом деятельности слизистой оболочки дыхательных путей. Если в ней содержится примесь крови, то она окрашивается в розовый или красноватый цвет.

Мокроту собирают либо для исследования (что важно в диагностике заболеваний верхних дыхательных путей и легких), либо для обеззараживания. При обильном выделении мокроты ее суточное количество измеряется и записывается в историю болезни. У таких больных должна быть чисто вымытая стеклянная плевательница с притертой крышкой (пробкой). Для того чтобы

мокрота не приставала к стенкам посуды и не высыхала, в плевательницу заранее наливают немного воды.

При собирании мокроты для лабораторного исследования надо следить, чтобы в банку не попала слюна или содержимое носоглотки. Баночку с мокротой закрывают плотно крышкой или вощеной бумагой, на нее наклеивают ярлык с обозначением фамилии и инициалов больного, номера палаты и времени сбора мокроты. После этого банку с мокротой можно направить в лабораторию.

Если мокрота обладает дурным (зловонным) запахом, то для его уничтожения в плевательницу наливают крепкий раствор марганцовокислого калия или немного скипидара.

Плевательницы для общего пользования (в палатах или коридорах госпиталя) обеззараживают раствором лизола.

При появлении у больного рвоты для предотвращения попадания рвотных масс в дыхательные пути ему по возможности надо придать приподнятое (сидячее или полусидячее) положение.

Рвотные массы собирают в таз или широкогорлую стеклянную банку. При обнаружении в них крови, каловых масс или других каких-либо необычных примесей от этом немедленно докладывается врачу.

Собранные для исследования рвотные массы нужно хранить в холодном месте.

Мочу собирают в чистые широкогорлые стеклянные банки, на которые наклеивают соответствующие ярлыки. У лежачих больных ее сначала собирают в мочеприемник, а затем переливают в стеклянную банку.

Собранную за сутки мочу измеряют, и результаты записывают в историю болезни.

Если больной жалуется на недержание мочи или ее задержку, болезненность при мочеиспускании или на выделение кровавой мочи, то об этом следует немедленно доложить врачу.

Испражнения у ходячих больных собирают в горшок, судно или другую широкогорлую посуду, а у лежачих больных — в подкладное судно.

Перед употреблением обычного фаянсового или эмалированного судна на его дно наливают немного воды, чтобы испражнения легко смывались. Перед тем как

вылить испражнения из судна, их необходимо тщательно осмотреть, а при наличии необычных свойств (цвета, запаха, консистенции, различных примесей, особенно глистов и их члеников) доложить врачу.

Если испражнения нужно сохранить до прибытия врача, их перекладывают в стеклянную посуду, закрывают крышкой и хранят в прохладном помещении. Для направления на исследование берут часть испражнений, перекладывают в чистую стеклянную банку и делают соответствующую этикетку.

Так как выделения больных могут быть заразными, то следует помнить о необходимости тщательного мытья и дезинфекции рук обслуживающего персонала, а также о дезинфекции выделений и посуды.

К основным медицинским процедурам относятся холодовые и тепловые процедуры, ингаляции, промывание желудка, применение клизмы, газоотводной трубки, катетеризация мочевого пузыря и различные виды инъекций. Все эти процедуры применяются строго по назначению врача.

Применение с лечебной целью температурных воздействий (холода или тепла) может быть местным или общим.

Местные холодовые процедуры (холодный компресс, пузырь со льдом) вызывают сужение сосудов, уменьшение болей и затихание воспалительного процесса.

Холодный компресс применяют при ушибах, местных острых воспалительных процессах, носовых кровотечениях (компресс на переносицу), сильных сердцебиениях (компресс на область сердца) и головной боли.

Обычно для холодного компресса берут сложенный в несколько раз кусок полотна (марли), смачивают его в очень холодной (ледяной) воде и прикладывают к больному месту.

Пузырь со льдом применяют в тех же случаях, что и холодный компресс, а также при желудочных кровотечениях, острых воспалительных заболеваниях брюшины и мозговых оболочек. Резиновый пузырь (типа грелки) наполняют измельченным льдом, завинчивают крышкой и обвертывают сухим полотенцем; его прикладывают к больному месту на 10—15 мин, после чего делают перерыв на 15—30 мин. Пузырь можно держать с перерывами до 2—3 ч.

Местное применение тепла (компрессы, грелки, горячие песочные ванны, электросветотепловые процедуры и др.) вызывают расширение капилляров, мелких сосудов кожи и подлежащих тканей, а также расслабление мышц и уменьшение болей.

Согревающий компресс применяется при отсутствии других видов теплового лечения либо при непереносимости их больным. Делают его из трех слоев: внутренний кусок из мягкой материи (полотна, марли), по размерам и форме соответствующий больному месту и смоченный в водно-спиртовом растворе, на него накладывают слой непромокаемой ткани (из вощеной бумаги, клеенки и др.). Наружный слой приготавливают из байки или ваты. Согревающий компресс накладывают на 6—12 ч, после чего снимают, а кожу насухо вытирают.

Грелка действует сухим теплом и позволяет применять местно более сильные тепловые воздействия. Ею пользуются при ознобах, охлаждении тела, при некоторых болевых приступах (почечные или печеночные колики и др.), при местных воспалительных процессах и др. Грелки бывают различных типов, но чаще пользуются резиновыми грелками.

Грелку наполняют горячей водой, обертывают полотенцем и прикладывают к больному месту. Держат грелку в зависимости от назначения врача (около 2—3 ч). Периодически во избежание ожога следует осматривать кожу.

Электросветотепловые процедуры отпускаются с помощью лампы Минина, лампы Соллюкс и др.

Банки вызывают местный прилив крови и лимфы к коже с расширением местных (периферических) сосудов. Их действие основано на присасывающем влиянии разреженного воздуха в банке на кожу. Происходит переполнение кровью мельчайших кровеносных сосудов с их разрывом и образованием кровоподтека. Рассасывание кровоподтека усиливает защитные силы организма и повышает его сопротивляемость.

Банки применяются как отвлекающее средство при воспалительных и застойных явлениях в бронхах и легких, а также при воспалительных заболеваниях нервных стволов и мышц. Нельзя ставить банки на область сердца и грудных желез.

Перед употреблением банки протирают и дезинфи-

цируют спиртом. Кожу больного протирают спиртом и смазывают вазелином. Далее на толстую проволоку или деревянную палочку наматывают гигроскопическую вату, смачивают ее в спирте и поджигают. После этого берут банку в левую руку отверстием вниз, а правой рукой вносят на мгновение в ее полость горящий тампон так, чтобы не разогреть края банки и не обжечь больного. Затем банку быстро и плотно приставляют к коже. При хорошо поставленной банке в ее полость втягивается не только кожа, но и подлежащие мягкие ткани.

Обычно больному одновременно ставят 10—20 банок, расстояние между банками должно быть не менее 2 см. Длительность процедуры 10—20 мин — до появления кровоподтека. Для снятия банки достаточно отклонить ее одной рукой в сторону. При попадании в полость банки воздуха она легко отстает от кожи. После снятия банок кожу вытирают сухим полотенцем и протирают спиртом. Во время процедуры больной лежит обычно на животе или на боку, его прикрывают одеялом или халатом.

Горчичники представляют собой своеобразный раздражающий компресс. Показания для их применения в основном те же, что и для банок. Кроме того, горчичники ставят при резком повышении артериального давления (гипертонический криз) и при болях в области сердца (стенокардия).

Горчичник — это листок плотной бумаги, на одну сторону которого нанесен слой горчичной муки. Хранят горчичники в сухом месте. Следует иметь в виду, что от долгого хранения они портятся.

Перед употреблением горчичник смачивают в теплой воде, затем сразу же накладывают намазанной стороной на кожу больного и для более плотного прилегания придавливают подушкой или каким-нибудь другим предметом. После снятия горчичника кожу осторожно протирают насухо. Длительность процедуры до 10 мин — до появления на коже красноты.

Ингаляция — вдыхание лекарственных веществ в парообразном или распыленном состоянии. Эти вещества, попадая в организм человека через нос или рот, могут оказывать на него местное или общее воздействие. Ингаляции применяются при острых и хронических воспалительных процессах верхних дыхательных путей (ла-

рингитах, трахеитах и бронхитах), при ангинах и заболеваниях легких. Наиболее часто применяются паровые ингаляции.

Ингаляторы устроены по принципу пульверизатора. Раствор лекарства засасывается в струю пара или сжатого воздуха. Лекарство вдыхается через мундштук (трубку) или маску. Ингаляторы для паровых ингаляций имеют спиртовой или электрический подогрев.

Ингаляции кислорода производятся с использованием кислородных подушек, специальных ингаляционных приборов и кислородных палаток. Кислород вводят через мундштук, носовые катетеры или маску, которые с помощью специальной системы трубок и редукторов соединены с кислородным баллоном.

В современных ингаляционных аппаратах предусмотрено снижение давления подаваемого больному кислорода до 5—7 атм. Это необходимо в целях безопасности при работе с аппаратами. Для предотвращения раздражения дыхательных путей кислород увлажняют, пропускают через воду. Назначают кислород по 15—45 мин с интервалами в 5—15 мин в зависимости от тяжести состояния.

Кислородную палатку применяют для длительного лечения кислородом и чаще в тех случаях, когда из-за состояния больного (ранение лица и др.) пользование мундштуком или маской невозможно. Палатку, изготовленную из легкого газонепроницаемого материала, заполняют кислородом через специальное приспособление — редуктор-дозатор. Температура, влажность, содержание углекислоты внутри палатки регулируются с помощью специальных приспособлений. Кислород в палатку подается из кислородных баллонов.

Промывание желудка показано при острых отравлениях (ядами, пищевыми продуктами и др.), при острых и хронических гастритах со скоплением большого количества слизи в желудке и в некоторых других случаях. Для промывания применяют кипяченую воду или лекарственные растворы (1% раствор соды, слабый раствор марганцовокислого калия, физиологический раствор). Температура воды или раствора должна находиться в пределах 18—20° С. Жидкость для промывания желудка заготавливают заранее в стеклянной банке, чайнике или ведре емкостью 10—15 л. Подготавливают

также прибор для промывания, кружку или ковш для переливания или наполнения воронки жидкостью, ведро для сливания промывной воды, таз для стекания жидкости, которая может извергаться из желудка, минуя зонд, длинный фартук из клеенки, который надевают на больного, полотенце.

Прибор для промывания желудка состоит из желудочного зонда, стеклянной воронки, толстой резиновой трубки и соединительной стеклянной трубки.

Больной при промывании желудка должен быть в положении сидя. Осуществляет эту процедуру фельдшер или санитарный инструктор.

Клизма применяется для введения жидкости в прямую кишку с различными целями (введение лекарств и питательных веществ, очищение от каловых масс).

Жидкость вводят либо с помощью резинового баллончика (лекарственные клизмы), либо посредством системы, состоящей из кружки Эсмарха, резиновой трубки с резиновым или эбонитовым наконечником.

После каждой процедуры все части клизмы тщательно промывают, наконечник кипятят и хранят отдельно в дезинфицирующем растворе.

Очистительную клизму делают для опорожнения нижней части кишечника от каловых масс при запорах, задержке газов, а также перед тем как поставить лекарственную или питательную клизму. Вводят обычно до 1—1,5 л теплой жидкости (кипяченой воды), что вызывает растяжение толстой кишки с позывом на низ. Каловые массы размягчаются, разжижаются и легче выводятся из организма.

Кружку Эсмарха с налитой водой устанавливают на подставке на 1 м выше кровати. Больного укладывают на левый бок на клеенку с согнутыми и подтянутыми к животу коленями. Стерильный наконечник смазывают вазелином и вводят в задний проход на глубину 3—4 см, а затем продвигают до 10 см. После этого открывают кран на резиновой трубке. Если вода идет очень быстро, кружку опускают, а если медленно — несколько поднимают. При появлении у больного сильных схваткообразных болей в нижней части живота ему рекомендуют делать глубокие дыхательные движения животом. Если боли не исчезают, то введение жидкости прекращают и наконечник вынимают. Больному рекомендуют по воз-

можности задержать воду в течение 10—15 мин, после чего кишечник опорожняется.

Газоотводная трубка применяется для отведения газов при их скоплении в кишечнике и нарушении отхождения естественным путем.

Перед введением газоотводной трубки из прямой кишки удаляют каловые массы с помощью очистительной клизмы.

Трубка сделана из плотной резины диаметром 1—1,5 см, длиной до 50 см. Один конец ее, который вводится в прямую кишку, закруглен, по бокам имеются отверстия; другой конец (открытый) утолщен.

Газоотводную трубку стерилизуют кипячением, смазывают вазелином, вводят в прямую кишку на глубину 25—30 см и оставляют на срок не более 2 ч (во избежание пролежней).

Инъекция — это введение лекарственного вещества в ткани или органы человека. Инъекция может быть внутрикожной, подкожной, внутримышечной, внутривенной, внутриартериальной, внутрикостной и может производиться с помощью шприца с иглой, шприц-тюбика или безыгольного инъектора.

Шприцы (в разобранном виде) и иглы стерилизуют в стерилизаторах кипячением в течение 30 мин в 2% растворе соды. На дно стерилизатора (если нет подставки или подвески) укладывают кусок ваты, обернутый марлей, и на него кладут шприц.

Перед инъекцией кожу на месте прокола протирают спиртом и смазывают настойкой йода.

Наиболее удобными местами для подкожных инъекций являются наружная и передняя поверхности плеча и бедра, подлопаточная область и область живота.

ПОНЯТИЕ ОБ «ОСТРЫХ» ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ; ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ САНИТАРОМ ПРИ ЭТИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Под **«острыми» терапевтическими заболеваниями** понимаются состояния, обусловленные нарушением функций жизненно важных органов (острые на-

рушения кровообращения и дыхания), острыми воспалительными процессами во внутренних органах (острая пневмония и др.), резкими болевыми приступами (приступ стенокардии, инфаркт миокарда). Сюда могут относиться и различные степени нарушения функции центральной нервной системы, так называемые коматозные состояния.

Следует помнить, что каждый больной с «острым» терапевтическим заболеванием подлежит немедленному направлению в ближайшее лечебное учреждение для лечения у врача-специалиста.

Однако в практике работы санитара подразделения могут встретиться и такие случаи, когда еще до эвакуации в лечебное учреждение возникает необходимость в оказании неотложной помощи больному. Чаще всего это может быть при острой сосудистой недостаточности (обмороке или коллапсе), некоторых внутренних кровотечениях и приступе стенокардии.

Острая сосудистая недостаточность (обморок или коллапс) может возникнуть иногда у здорового человека под влиянием многих причин и прежде всего жары, духоты, длительного пребывания человека в вертикальном положении (стояние на одном месте), испуга, боли, некоторых инфекций и отравлений.

Обморок — это кратковременная (в течение нескольких минут) острая сосудистая недостаточность, обусловленная внезапным нарушением кровоснабжения головного мозга. При этом человек внезапно бледнеет, кожа его покрывается липким потом, сердцебиение учащается, наполнение пульса падает, артериальное давление снижается (например, до 80/50 при норме в среднем 120/60 мм рт. ст.). Иногда наступает кратковременная потеря сознания.

Неотложная помощь: больного немедленно уложить, обеспечив низкое положение головы (для лучшего притока крови к ней), расстегнуть ворот гимнастерки, дать понюхать на расстоянии ватку, смоченную в нашатырном спирте.

Коллапс является более тяжелой и длительной формой острой сосудистой недостаточности; может привести к летальному исходу и всегда требует оказания неотложной врачебной помощи.

Причиной коллапса может быть внутреннее кровотечение, характеризующееся появлением бледности кожи и видимых слизистых, ощущением тошноты, учащением сердцебиения, обморочным состоянием. У больного может быть рвота кровью (алого цвета или цвета кофейной гущи), а затем, как правило, черный (дегтеобразный) стул, кровохарканье.

Внутреннее кровотечение чаще бывает осложнением язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Неотложная помощь: строгий покой, не кормить, не поить. Срочно направить в госпиталь в лежачем положении. При транспортировке положить на живот пузырь со льдом.

Стенокардия (грудная жаба) возникает обычно у лиц пожилого возраста при спазме или сужении венечных сосудов сердца, снабжающих кровью сердечную мышцу. В результате этого питание сердечной мышцы нарушается. При полной или частичной закупорке венечного сосуда может наступить омертвение участка сердечной мышцы — инфаркт миокарда.

Признаки стенокардии и инфаркта миокарда: сильные боли сжимающего или давящего характера за грудиной (реже в области левого соска), отдающие в левое плечо и лопатку. У больного выражены бледность, потливость, страх и иногда одышка.

Неотложная помощь: строгий постельный режим, покой. Не разрешается вставать. Транспортировать на носилках. Дать под язык валидол (таблетку, капли на кусочке сахара) или нитроглицерин. Вызвать врача.

В случае остановки дыхания или появления редких судорожных вдохов необходимо начать искусственное дыхание. Наиболее эффективным методом искусственного дыхания на месте несчастного случая является дыхание по методу «рот в рот» или «рот в нос». Для этого необходимо: 1) уложить больного на спину; 2) откинуть его голову назад, подложив одну руку под голову возле затылка, а другую на лоб; рот больного при этом открывается; 3) очистить рот и глотку; 4) приступить к проведению искусственного дыхания.

Для проведения дыхания «рот в рот» необходимо сделать глубокий вдох и, зажав нос пострадавшего

пальцами свободной руки, плотно охватить его рот своими губами и резко вдуть воздух. Выдох у пострадавшего происходит пассивно после прекращения вдувания. Дыхание повторять с частотой 12—14 вдохов и выдохов в минуту.

Искусственное дыхание «рот в нос» проводится по тому же принципу, что и «рот в рот». Губы плотно приложить к коже вокруг носа пострадавшего, не допуская сжатия его носа губами, одновременно большим пальцем закрыть рот больного, сделать выдох в легкие больного. Отвести в сторону свое лицо и открыть рот больного, чтобы он мог сделать выдох. Затем повторить манипуляцию.

Искусственное дыхание можно проводить с помощью S-образной трубки, которую вводят в рот пострадавшего, соблюдая тот же порядок оказания неотложной помощи, что и при дыхании «рот в рот».

В случае прекращения деятельности сердца, в результате чего исчезает пульс на лучевой и сонной артериях, необходимо провести непрямой массаж сердца. При этом необходимо соблюдать такую последовательность действий: 1) повернуть больного на спину и уложить на твердое основание (на пол или доску, положенную под спину); 2) быстро, 3—5 раз подряд, раздуть легкие больного методом «рот в рот» или «рот в нос»; 3) прощупать пульс на сонной артерии; 4) при отсутствии пульса немедленно приступить к наружному массажу сердца, сочетая его с искусственным дыханием.

Для проведения наружного массажа сердца необходимо положить ладонь своей руки в поперечном направлении строго на нижнюю треть грудины пострадавшего. Сверху положить ладонь второй руки. Затем ладонной поверхностью кисти необходимо произвести энергичное надавливание на грудину так, чтобы она сместилась по направлению к позвоночнику на 4—5 см, после чего ладонь быстро отпускают. Повторять толчки необходимо 60—70 раз в минуту. Массаж проводят, используя не столько силу мышц рук, сколько собственный вес. С этой целью следует выпрямить руки в локтях и все движения осуществлять за счет мышц туловища. Об эффективности толчков можно судить по появлению пульса на сонной артерии, который может определить помощник.

Массаж сердца необходимо сочетать с искусственным дыханием. При оказании помощи одним человеком на каждые 15 сердечных толчков проводить 2 дыхания. Если помощь пострадавшему оказывают два человека, то на каждые 5 толчков грудины следует один раз наполнять воздухом легкие больного.

Хирургические заболевания органов грудной и брюшной полостей, которые сопровождаются выраженными расстройствами их деятельности вследствие воспаления или других причин, возникают в течение короткого промежутка времени и требуют срочной хирургической помощи, называются «острыми» заболеваниями.

Отсрочка в оказании хирургической помощи таким больным часто приводит к очень серьезным осложнениям, а нередко и к смерти больного.

Каждого больного с острым хирургическим заболеванием надо как можно скорее направить в лечебное учреждение, где ему окажут соответствующую помощь, однако первая помощь также является необходимой и может быть оказана санитаром.

Острый аппендицит — им чаще заболевают люди молодого возраста. Характерны исподволь возникающие, постепенно нарастающие постоянные боли в правой половине живота внизу (в правой подвздошной области).

Больные жалуются на тошноту, сухость во рту; температура тела поднимается до 37,1—37,3°. При ощупывании в правой подвздошной области определяется отчетливая местная (локальная) болезненность.

Неотложная помощь: больного необходимо уложить, не давать обезболивающих средств, слабительного, грелок. Не ставить клизм. Немедленно вызвать врача или отправить больного санитарным транспортом обязательно лежа в лечебное учреждение (МедСБ, госпиталь).

Перфоративная (прободная) язва желудка и двенадцатиперстной кишки. В тех случаях, когда на месте язвы возникает сквозной дефект в стенке желудка или двенадцатиперстной кишки (перфорация, или прободение), содержимое желудка попадает в брюшную полость. Сильнейшие боли, которые в этот момент ощущает больной, сравнивают даже с ударом ножа в живот. Появляется холодный пот, блед-

ность, дыхание становится неглубоким и частым. Живот резко напрягается, становится жестким, «как доска». Иногда наблюдается рвота.

Неотложная помощь: полный покой, не кормить, не поить, не давать обезболивающих средств. Показать врачу или немедленно на носилках санитарным транспортом отправить в лечебное учреждение.

Непроходимость кишечника возникает в большинстве случаев после ранее перенесенных операций на органах брюшной полости и чаще всего после операции удаления червеобразного отростка — аппендэктомии. Поэтому прежде всего нужно узнать, не оперировался ли больной ранее, и осмотреть его — нет ли послеоперационных рубцов на брюшной стенке.

Заболевание начинается, как правило, внезапно, отличается очень сильными болями схваткообразного характера. Больной беспокоен, часты рвоты. Отмечается задержка стула, не отходят газы. Иногда при осмотре живота можно видеть усиленные сокращения кишки — перистальтику.

Неотложная помощь: полный покой, не давать обезболивающих средств до осмотра врача. При отсутствии врача — немедленная эвакуация на носилках санитарным транспортом в лечебное учреждение (МедСБ, госпиталь).

Ущемленная грыжа. Грыжей называется врожденный или приобретенный дефект брюшной стенки, через которую под кожу выходят внутренние органы: кишка, сальник и т. д. Чаще всего грыжа располагается в паху, поэтому называется паховой. Но бывает бедренная грыжа, пупочная, поясничная и т. д. В течение длительного времени грыжа может не причинять особенных беспокойств, но иногда под воздействием физической нагрузки, кашля содержимое грыжи, грыжевого мешка может ущемляться в том отверстии или кольце, из которого оно выходит под кожу. Возникает сдавливание сосудов, питающих орган, поэтому не исключена возможность омертвения органа или его части.

У больного появляются сильные боли в области ущемления, бледность, холодный пот, рвота. Если ранее содержимое грыжевого мешка легко вправлялось в брюшную полость, то после ущемления этого сделать не удается.

Неотложная помощь: ни в коем случае не пытаться самому вправить содержимое грыжевого мешка в брюшную полость, даже если об этом просит больной. Полный покой, немедленно вызвать врача или эвакуировать санитарным транспортом на носилках в госпиталь.

Почечная колика. В результате нарушения обмена веществ в почечных лоханках образуются так называемые мочевые камни, а человек заболевает мочекаменной болезнью. При прохождении небольшого камня, размеры которого не превышают 2—3 мм в поперечнике, по мочеточнику возникают сильнейшие боли в области поясницы, которые отдают (иррадиируют) в пах, внутреннюю поверхность бедра, мошонку или половой член. Больной беспокоен, мечется, не находит себе места. Часто бывает рвота, вздутие живота.

Неотложная помощь: полный покой, вызвать врача, госпитализация.

ГЛАВА V

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ НА ПОЛЕ БОЯ

ПОНЯТИЕ ОБ АСЕПТИКЕ И АНТИСЕПТИКЕ

Асептика — совокупность мероприятий, предупреждающих попадание микробов в рану. Чистые, не зараженные микробами раны заживают быстрее, а загрязненные, т. е. зараженные попавшими в них микробами, медленнее, сопровождаясь различными тяжелыми осложнениями. Загрязнение микробами раны может быть первичным, когда микробы вносятся ранящим снарядом (ножом, штыком, пулей, осколком), и вторичным, когда в рану попадают микробы с одежды, соседних участков кожи, из загрязненного воздуха. Может внести инфекцию в рану и санитар, если будет действовать неправильно — притрагиваться к ней необработанными руками и инструментарием или перевязывать нестерильным перевязочным материалом.

Суть асептики заключается в том, что все соприкасающееся с раной должно быть предварительно очищено от микробов (перевязочный материал, хирургический инструментарий, белье, руки хирурга и т. д.), простерилизовано, приведено в состояние асептичности.

Антисептика — уничтожение микробов в ране и вокруг нее с помощью химических и биологических веществ (антисептиков), убивающих микроорганизмы или снижающих их жизнедеятельность.

При лечении раненых используются и антисептика и асептика. Правильное их применение дает хорошие результаты.

Санитар должен быть хорошо знаком с правилами асептики и антисептики и умело применять их при оказании помощи на поле боя и при работе в полевых медицинских учреждениях.

Для оказания помощи на поле боя в оснащении санитара имеются перевязочные пакеты, шприц-тюбики и другие предметы, заранее простерилизованные и сохраняющие асептичность благодаря специальной упаковке. Санитар должен уметь правильно ими пользоваться, не нарушая правил асептики.

Обеззараживание рук производится всегда, когда возникает необходимость обработать рану или работать вблизи открытой раны. Это достигается тщательным туалетом рук (подстригание ногтей, мытье с мылом) и специальной обработкой по одному из существующих способов.

Резиновые перчатки дополнительно обеспечивают длительную стерильность рук. Перчатки стерилизуют сухим паром или кипячением в течение 15 мин в простой воде, или погружением в 2% раствор хлорамина на 30 мин или в «тройной» раствор на 3 ч («тройной» раствор состоит из 15 частей карболовой кислоты, 15 частей двууглекислой соды, 20 частей формалина и 1000 частей дистиллированной воды).

При длительной работе в перчатках их периодически обмывают 0,5% раствором нашатырного спирта или раствором сулемы 1 : 1000. Можно обмыть перчатки стерильным физиологическим раствором с последующим протиранием их спиртом.

Обеззараживание операционного поля производят непосредственно перед операцией: волосы сбривают, кожу очищают бензином (для растворения жира и удаления грязи). После этого кожу вокруг раны или область, где будет операционный разрез, дважды смазывают 10% настойкой йода. Затем медицинская сестра или хирург стерильными руками и в стерильной одежде обкладывают операционное поле стерильными простынями, полотенцами, марлей. Стерильная одежда хирурга состоит из халата, колпака на голову и маски (из четырех слоев марли). Стерильную одежду подают стерильным инструментом или стерильными руками. Во время надевания стерильная одежда не должна касаться нестерильных

предметов. Санитар помогает одеваться хирургу и операционной сестре: вытирает фартук после мытья рук, завязывает вязки халата, маски, пояс халата.

Стерилизация операционного белья (халаты, простыни, полотенца) и перевязочного материала производится в автоклавах (рис. 13).

Порядок работы автоклава следующий. Через воронку в автоклав заливают воду до необходимого уровня. В камеру помещают стерилизуемые предметы, закрывают крышку, плотно завинчивают ее, открывают кран отводящей трубки и начинают подогрев воды. В походных автоклавах подогрев осуществляется с помощью примуса или специальной топки, в комбинированном автоклаве — электричеством или с помощью примуса. Когда из отводящей трубки начнет выходить пар, кран отводящей трубки закрывают и в автоклаве начинает подниматься давление пара. При давлении в 1 атм кран открывают на несколько минут, чтобы выпустить весь пар и воздух, затем вновь закрывают его и поднимают давление до 1,5—2 атм. Нужное давление регулируется силой нагревания и предохранительным клапаном. При давлении в 1 атм и температуре пара 120° С время стерилизации 30 мин; при давлении в 2 атм и температуре пара 134° С — 15 мин. По окончании стерилизации подогрев прекращают, пар выпускают через выпускной клапан, открывают крышку и дают барабанам остыть, а затем вынимают их. Для обеспечения нормальной работы автоклава необходимо постоянно следить за чистотой и исправ-

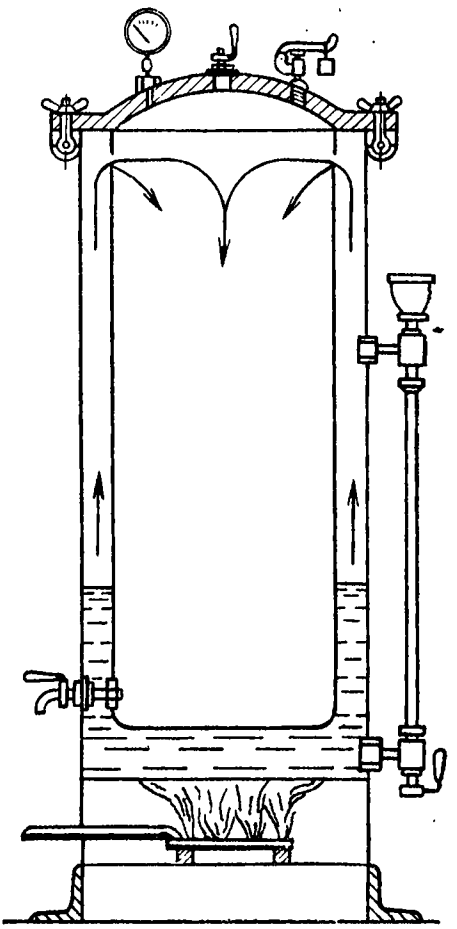


Рис. 13. Схема устройства автоклава

ностью всех его частей. По окончании стерилизации санитар должен тщательно насухо протереть внутреннюю поверхность автоклава, кожух, винты и все никелированные части; резиновую прокладку раз в 3—4 дня следует покрывать мелом или графитом во избежание прилипания ее к крышке.

Белье, перевязочный материал, перчатки стерилизуют в металлических барабанах, представляющих собой металлические коробки с отверстиями, которые закрывают по окончании стерилизации.

Перед стерилизацией на проушину замка надевают бирку с указанием номера барабана и обозначением, что в нем находится. После стерилизации ответственная за стерилизацию операционная сестра опломбировывает барабан.

Вместо металлических барабанов можно применять двойные плотные матерчатые мешки или наволочки.

Металлические инструменты (кроме режущих) стерилизуют кипячением в течение 15 мин в воде или в 1% растворе углекислой соды. Для этого используются металлические стерилизаторы с электроподогревом или простые стерилизаторы, которые подогревают на электроплитке или примусе. При необходимости срочной стерилизации инструменты можно погрузить на 3—5 мин в спирт или 5% раствор карболовой кислоты. В крайнем случае их можно обжечь над пламенем.

Режущие инструменты (скальпели, ножницы) стерилизуют погружением их на 1 ч в спирт или «тройной» раствор.

Инструменты, загрязненные бактериальными средствами, промывают в дезинфицирующем растворе (сулема 1 : 1000, хлорамин 2%), а затем не менее часа кипятят в содовом растворе.

Инструменты, бывшие в соприкосновении со стойкими ОВ, обрабатывают растворителями (2% раствор хлорамина, 2% раствор хлорацида, керосин, бензин), а затем кипятят в течение часа в 2% растворе соды.

Инструменты, зараженные радиоактивными веществами, три раза обмывают 10% мыльным раствором, а затем промывают водой.

Антисептические вещества могут быть химические и биологические.

К наиболее употребляемым химическим антисептикам относятся:

— спирт (70 и 96%) — для стерилизации рук и инструментов;

— йодная настойка (5—10% спиртовой раствор йода) — для обработки операционного поля и окружности раны;

— перекись водорода (3% раствор) — для отмачивания повязок, промывания ран и др.;

— хлорамин (0,5% раствор) — для промывания ран и смачивания тампонов (сильный антисептик, не повреждающий ткани);

— фурацилин (раствор 1 : 1000) — для промывания ран и смачивания тампонов;

— «тройной» раствор — для химической стерилизации инструментов.

Лекарственные вещества биологического происхождения — антибиотики (пенициллин, стрептомицин, тетрациклин, биомицин и др.) применяют для лечения раны и ее осложнений.

ПОНЯТИЕ О РАНЕ. КЛАССИФИКАЦИЯ РАНЕНИЙ И ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Раной называется всякое нарушение целости покровов человеческого тела — кожи или слизистой оболочки.

Раны бывают колотые, резаные, ушибленные, огнестрельные.

Огнестрельные раны различаются: по виду ранящего оружия (пулевые, осколочные), по анатомической локализации (голова, грудь, живот), по характеру поврежденных тканей (с повреждением или без повреждения кости), по отношению к полостям (проникающие в полость груди, живота или не проникающие). Кроме того, огнестрельные раны бывают сквозными, слепыми или касательными.

Ранения, нанесенные несколькими ранящими снарядами, называются множественными, а ранения раз-

ных областей тела, причиненных одной пулей или осколком, — сочетанными.

Поражения, вызванные действием нескольких повреждающих факторов (термические поражения, поражения ОВ, радиационные поражения), называются комбинированными.

Огнестрельные раны отличаются от других ранений значительной зоной повреждения вокруг раневого канала, извитым ходом, наличием большой массы омертвевших тканей по ходу раневого канала и наличием инородных тел.

РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ. ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ РАН

В полевых условиях каждая рана (огнестрельная и неогнестрельная) загрязнена и содержит большое количество микробов. Наличие микробов, мертвых и поврежденных тканей, сложные контуры раневого канала создают благоприятные условия для развития раневой инфекции и связанных с ней осложнений (общее заражение крови, газовая гангрена, столбняк и др.). Развитию раневой инфекции способствуют и такие дополнительные факторы, как общее ослабление организма (в результате охлаждения, голода, психической угнетенности), плохо наложенная повязка или транспортная иммобилизация, плохие условия транспортировки.

Профилактика раневой инфекции, проводимая санитаром, заключается **в закрытии раны асептической повязкой**, введении обезболивающих средств, иммобилизации конечности табельной шиной или подручными средствами при обширных ранах или при подозрении на нарушение кости; быстрой и по возможности щадящей **эвакуации** на полковой медицинский пункт (ПМП), где раненым введут антибиотики и профилактическую противостолбнячную сыворотку.

ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ И ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ

Повязки на рану накладываются для остановки кровотечения, уменьшения боли, предупреждения дополнительного повреждения и попадания в нее

микробов. В качестве перевязочного материала применяются вата, марля, лигнин. Из марли изготовляют бинты, марлевые салфетки, марлевые шарики.

Салфетки — это сложенные в несколько слоев четырехугольные куски марли. Они могут быть большими (70×68 см) и малыми (68×35 см).

Бинт — полоса марли шириной от 5 до 20 см и длиной 5—10 м. На оснащении медицинской службы имеются бинты шириной 10, 14 и 16 см и длиной 5, 7, 10 м. Перед применением бинт находится в скатанном состоянии. Скатанная часть называется головкой бинта, оставшийся свободный конец — началом бинта.

Вата — может быть гигроскопической (обезжиренной) и компрессной (простой). Гигроскопическая вата белого цвета, хорошо впитывает влагу, применяется для повязок, накладываемых на рану. Компрессная вата, желтовато-коричневого цвета, почти не впитывает влагу, поэтому применяется для изготовления мягких прокладок при наложении шин, укрытия повязок и др.

Лигнин — (древесная вата) является материалом, заменяющим вату.

Сухая повязка из стерильной марли (салфетки) и ваты или лигнина называется **сухой асептической (стерильной) повязкой.**

На снабжении имеются малая и большая медицинские стерильные повязки. Малая состоит из одной ватно-марлевой подушечки (56×29 см) и бинта (14 см×7 м), большая — из подушечки (65×43 см), к углам которой пришито по одной (всего 4) тесемке (70×10 см).

В комплекте «Перевязочные средства стерильные» (Б-1) марлевые салфетки, бинты, вата гигроскопическая и повязки стерильные упакованы в пергаментную бумагу, не пропускающую воду и масло.

Стерильная повязка открывается следующим образом: санитар нестерильными руками разрывает бумажную обертку, потягивая одной рукой за нитку, а другой держась за утолщение на торце пакета. Разорвав обертку и бросив нитку, освободившейся рукой снимает половину обертки, держа ее за утолщение второго торца, и подает повязку, наполовину освобожденную от обертки, медицинской сестре. Если медицинская сестра извлечет повязку из обертки стерильными руками, то повязка останется стерильной, если же нестерильными

руками, то накладывать повязку на рану нужно только той стороной, которой не касались руками.

Марлевая салфетка, смоченная антисептическим раствором, называется влажной антисептической повязкой, а марлевая салфетка с наложенной на нее какой-либо лечебной мазью — мазевой повязкой.

Для оказания помощи на поле боя используется **пакет перевязочный индивидуальный** (ППИ) или **пакет**

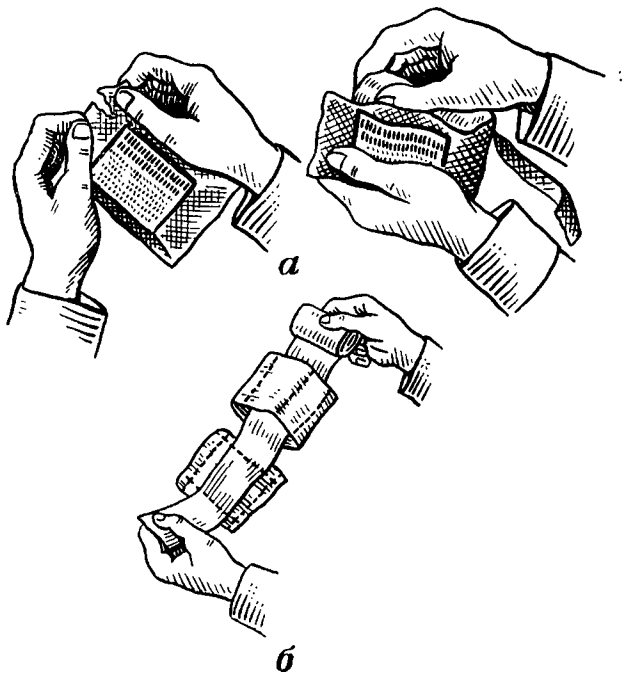


Рис. 14. Перевязочный пакет индивидуальный:
а — извлечение пакета из упаковки; *б* — пакет в развернутом виде

перевязочный универсальный (ППУ). Пакет перевязочный индивидуальный состоит из двух ватно-марлевых подушечек (32×17,5 см) и бинта (10 см×7 м). Одна подушечка пришита на конце бинта, а другая свободно по нему передвигается (рис. 14). Перевязочный материал пакета простерилизован и завернут в пергаментную бумагу. Наружный чехол пакета сделан из прорезиненной ткани. Такая двойная упаковка обеспечивает сохранение стерильности перевязочного материала в самых неблагоприятных условиях. В пакете перевязочном универсальном внутренняя сторона ватно-марлевой подушечки дополнительно покрыта нетканым металлизированным материалом.

Правила пользования пакетом:

— оторвать край прорезиненного чехла по имеющемуся на нем надрезу;

— снять бумажную обертку, предварительно вынув из складки булавку;

— развернуть перевязочный материал, не касаясь руками внутренней стороны подушечек, т. е. той поверхности, которая будет приложена к ране (в ППУ — нетканый металлизированный материал);

— если ранение сквозное, одну из подушечек наложить на входное отверстие, а другую на выходное; обе подушечки прибинтовать, конец бинта прикрепить к повязке булавкой.

Прорезиненный чехол пакета используется для защиты повязки от влаги и герметизирующей повязки при ранении груди.

НАЛОЖЕНИЕ СТЕРИЛЬНЫХ ПОВЯЗОК ПРИ РАНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕЛА

При наложении стерильной повязки на рану следует учитывать, что всякая, даже самая небольшая, рана представляет угрозу для жизни раненого, так как может стать источником тяжелого осложнения. Поэтому повязку на рану необходимо накладывать как можно раньше, с соблюдением правил асептики.

Укрепляющие повязки, накладываемые на раны, могут быть пластырными, клеевыми, косыночными, пращевидными. Чаще всего применяются бинтовые укрепляющие повязки.

При наложении повязки следует соблюдать некоторые общие правила:

1. Часть тела, на которую накладывается повязка, должна быть неподвижна.

2. Накладывающий повязку должен находиться лицом к раненому, держа головку бинта в правой руке, а начало его — в левой. Правой рукой он развертывает головку бинта и натягивает его, левой удерживает повязку и расправляет бинт.

3. Бинт развертывается в одном направлении — слева направо. Повязку начинают снизу и ведут по направлению вверх. Каждый последующий ход бинта должен прикрывать предыдущий не менее чем на половину.

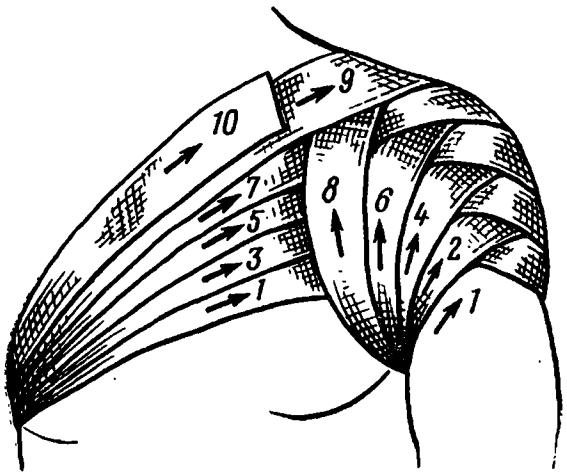


Рис. 15. Колосовидная повязка

Конечную часть бинта укрепляют на здоровой стороне в таком месте, где узел не будет беспокоить больного. Его также можно закрепить булавкой.

Типы бинтовых повязок:

— круговая (циркулярная) повязка состоит из циркулярных ходов бинта, накладывается на лоб, нижнюю часть голени, предплечье;

— спиральная повязка — первые ходы бинта располагаются, как в круговой повязке, а затем приобретают вид спирали; если толщина конечности неодинакова, рекомендуется делать перегибы бинта;

— крестообразная или восьмиобразная повязка применяется при бинтовании головы, груди;

— колосовидная повязка является разновидностью крестообразной, накладывается на плечевой сустав (рис. 15);

— черепашья повязка накладывается на область полусогнутых суставов.

Повязка на голову — чепец — наиболее прочная повязка. Кусок бинта (завязку) длиной около 1 м кладут серединой на темя (рис. 16) и концы его спускают вниз спереди ушей. Первый ход делают вокруг головы поверх завязки, затем бинт оборачивают вокруг завязки *2* и ведут на заты-

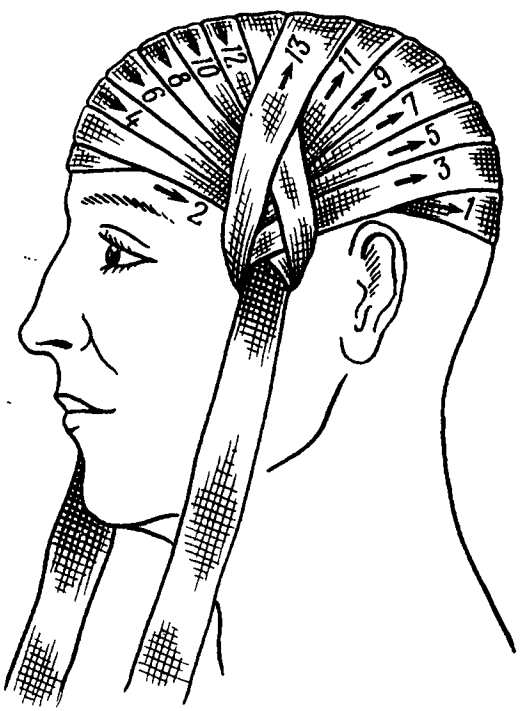


Рис. 16. Повязка чепцом

лок *3*, перекрещивают с завязкой другой стороны и возвращают на лоб и темя. Такой порядок хода бинта соблюдается до окончания наложения повязки.

Повязка на шею — одна из самых трудных. Бинтуя верхнюю часть шеи, делают несколько косых ходов вокруг теменной и затылочной областей, чередуя их с круговыми ходами бинта на шее. На заднюю поверхность шеи накладывают крестообразную повязку.

Повязки на верхнюю конечность: на предплечье накладывается спиральная повязка, на локтевой сустав — типа восьмиобразной, при ранении нескольких пальцев — типа «перчатка». В порядке первой помощи допускается наложение единой повязки на всю кисть типа возвращающейся.

Повязка на грудную клетку обычно накладывается с «портупеей» (рис. 17). Отрывают кусок бинта длиной около 1 м и кладут его на левое надплечье, после этого спиралевидным ходом бинта обвивают всю грудную клетку и закрепляют бинт булавкой. Свободно висящую часть бинта перекидывают через правое плечо и связывают с концом, висящим на спине.

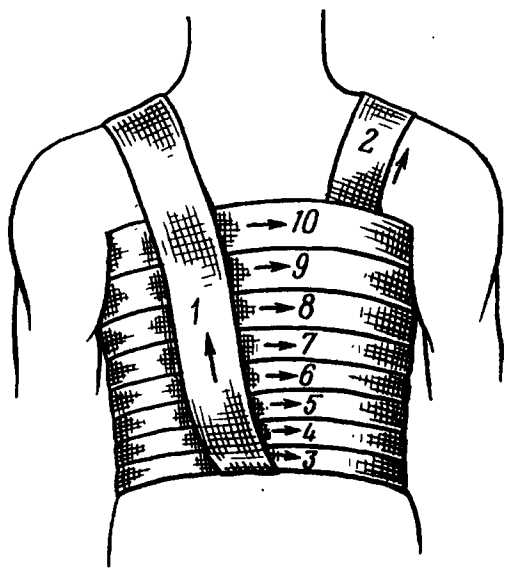


Рис. 17. Повязка на грудь

Повязки на область живота и таза: на область живота накладывается спиральная повязка, на область паха и таза с одной или обеих сторон — колосовидная, на промежность — восьмиобразная.

Повязки на нижнюю конечность: на бедро и голень накладывают повязку по типу спиральной с перегибами, на коленный сустав в разогнутом положении — по типу восьмиобразной, на полусогнутое колено — по типу черепашьей, на область голеностопного сустава — по типу восьмиобразной (рис. 18), на стопу (без пальцев) — черепашью, на всю стопу с пальцами — возвращающуюся.

Пращевидная повязка — это полоска материи или кусок бинта, оба конца которого подрезаны в продольном направлении, но подрезы не доходят до середины. Применяется при повреждении носа, подбородка, нижней челюсти, реже — покровов черепа.

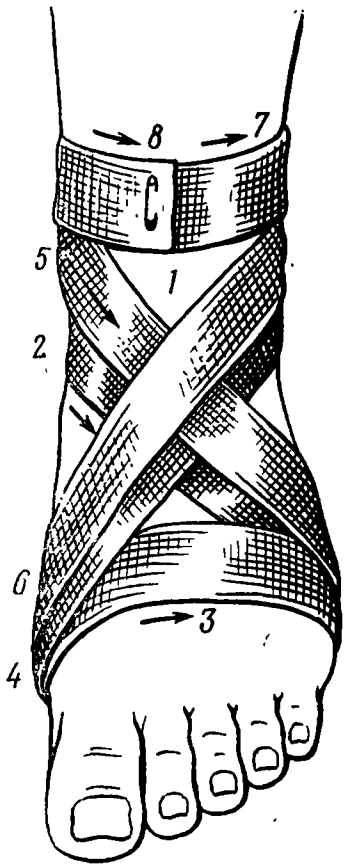


Рис. 18. Повязка на голеностопный сустав

Пластырная повязка применяется для удержания перевязочного материала на небольшой ране. Полоски липкого пластыря (лейкопластыря) накладывают поверх повязки, концы их приклеивают к коже. Эти повязки непрочны, болезненны при снятии, поэтому применяются редко.

Клеоловая повязка применяется для укрепления повязки на ранах, расположенных на животе, груди, области черепа, чаще всего в стационарных условиях. Наиболее простой состав клеола: сосновой смолы 30,0; эфира 100,0; канифоли 50,0; скипидара 1,0. Кожу вокруг повязки смазывают клеолом и ждут. После того как он подсохнет, повязку прикрывают растянутой марлевой салфеткой (в один слой), которую плотно прижимают к поверхности кожи, смазанной клеолом. Края салфетки, не прилипшие к коже, обрезают.

Косыночная повязка применяется тогда, когда наложение повязки из бинта затруднительно или бинты отсутствуют. Косынка может быть использована из табельного имущества сумки санитара или сделана из куска какой-нибудь материи. Наиболее длинная сторона косынки называется основанием, угол, лежащий против основания, — верхушкой, два других угла — концами. С помощью косынки может быть сделана повязка на любую часть тела. При перевязке головы основание косынки кладут на область затылка, верхний угол загибают через завязанные концы на темя и закрепляют булавкой.

При наложении косыночной повязки на кисть косынку свертывают галстуком, середина ее идет через ладонь, перекрест косынки делают на тыле кисти, концы проводят на ладонную поверхность запястья и завязывают на тыльной стороне.

При перевязке ягодичной области и верхней части бедра верхний угол косынки прикрепляют к поясу, проведенному вокруг талии, середину ее располагают на ягодицах, основанием огибают верхнюю часть бедра, концы, обведенные вокруг бедра, завязывают на его наружной поверхности.

При наложении повязки на голень основание косынки обводят вокруг голени по спирали, нижний конец, обведя вокруг области лодыжки и несколько подняв вверх, укрепляют булавкой. Верхний конец обводят вокруг верхней части голени и также укрепляют булавкой. Стопу закрывают по тому же принципу, что и кисть.

ПОНЯТИЕ О КРОВОТЕЧЕНИИ, ПРАВИЛА И СПОСОБЫ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Кровотечение является осложнением ранения, самым опасным и непосредственно угрожающим жизни. В зависимости от характера поврежденного сосуда кровотечения делятся на артериальные, венозные, капиллярные и паренхиматозные.

Артериальное кровотечение бывает при повреждении артерии. Такое кровотечение самое опасное, так как в короткие сроки из организма может излиться значительное количество крови. Признаками артериального кровотечения являются алая окраска крови и вытекание ее пульсирующей струей.

Венозное кровотечение происходит из поврежденной вены. Истечение крови более медленное, кровь темно-красного цвета, явной струи никогда не бывает.

Капиллярное кровотечение наблюдается при повреждении мелких сосудов мягких тканей туловища (кожи, мышц). Капиллярное кровотечение из поврежденных внутренних органов (печени, селезенки, почек) называется **паренхиматозным.**

По месту истечения крови кровотечения делят на наружные и внутренние. **Наружные** кровотечения чаще возникают при ранении конечностей, области головы, внутренние — при повреждении сердца, легких, печени, селезенки, сосудов кишечника. Внутренние кровотечения могут быть **явными**, когда кровь из полостей груди, живота, черепа через рану или естественные отверстия вытекает наружу, и **скрытые** (полостные), когда кровь скапливается в закрытых полостях. Для таких кровотечений характерны признаки острого малокровия: общая слабость, сонливость, жажда, головокружение, обморок, бледность покровов, частый слабый пульс.

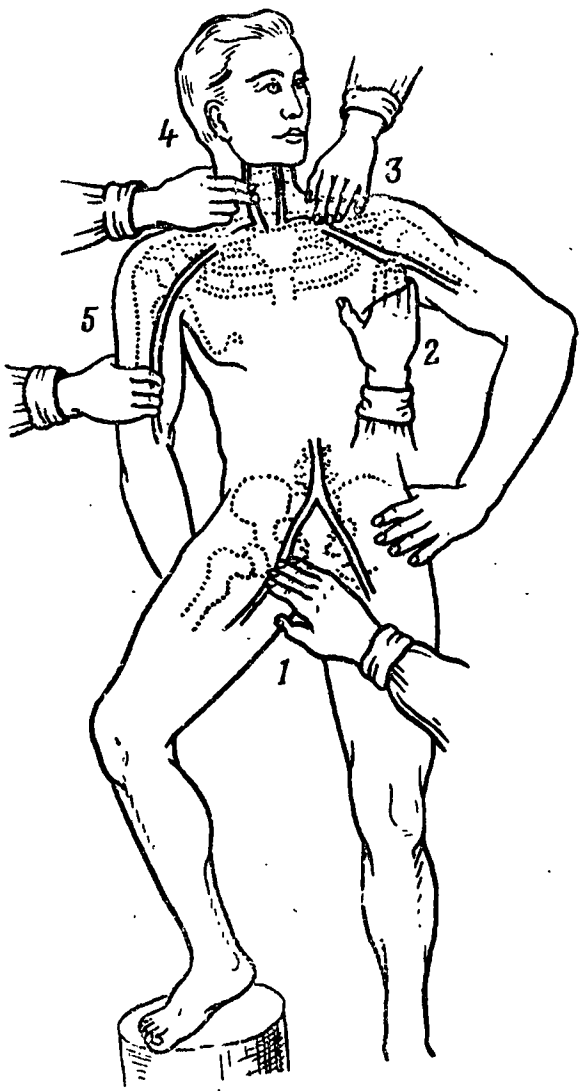


Рис. 19. Типичные места прижатия артерий:
1 — бедренной; *2* — подмышечной; *3* — подключичной; *4* — правой сонной; *5* — плечевой

Венозные и наружные капиллярные кровотечения обычно останавливаются самопроизвольно через короткое время. Для того чтобы ускорить остановку кровотечения, применяют обычную давящую повязку, тугое бинтование поврежденного участка, возвышенное положение конечности.

Для временной остановки артериального кровотечения применяются следующие приемы: максимальное сгибание конечности с фиксацией ее в этом положении ремнем, прижатие артериального сосуда вы-

ше (центральнее) места ранения в определенных точках к подлежащей кости (рис.19); наложение специального или импровизированного жгута на конечность.

Первые два способа в оказании помощи на поле боя практического значения не имеют. Во всех случаях наружного кровотечения следует прибегнуть к временной остановке кровотечения с помощью наложения кровоостанавливающего жгута на конечностях, давящей повязки на голове и повязки с пелотом на шее.

Кровоостанавливающий жгут представляет собой полосу плоской эластичной резины шириной 1,5—2 см, на одном конце которой закреплен крючок, а на другом — цепочка с петлей (рис. 20).

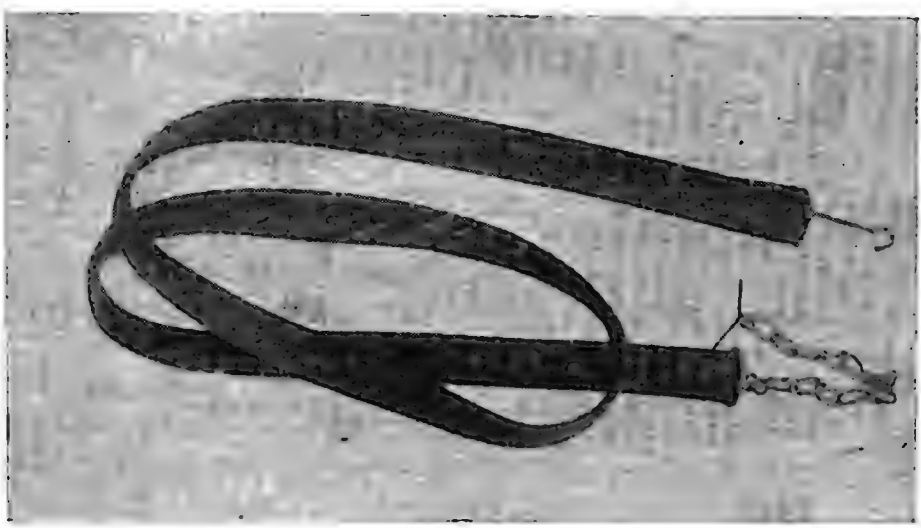


Рис. 20. Кровоостанавливающий жгут

Правила наложения кровоостанавливающего жгута:

1. Жгут может быть наложен на любой участок конечности, за исключением стопы и кисти, центральнее места кровотечения.

2. До наложения жгута под него подкладывают одежду раненого или наматывают несколько слоев бинта.

3. Перед наложением жгут растягивают, а затем накладывают на конечность, не расслабляя натяжение, причем каждый виток полосы жгута накладывают на предыдущий.

4. Контролем достаточности сдавления является исчезновение пульса на периферических участках артерии и остановка кровотечения. Слабо наложенный жгут может усилить кровотечение, чрезмерно туго затянутый — повредить нервные стволы.

5. Жгут может быть наложен в летнее время на 2 ч, в зимнее — на 1—1/2 ч. По истечении указанного срока он должен быть временно снят или ослаблен до восстановления кровообращения в конечности, а затем наложен вновь несколько ниже места предыдущего наложения.

6. В холодное время года конечность, на которую наложен жгут, должна быть утеплена (обложена ватой, грелками и др.).

7. Время наложения жгута должно быть указано на листке бумаги, а листок подложен под жгут или приколот булавкой к одежде раненого на видном месте.

Раненый с наложенным жгутом должен быть вынесен с поля боя в первую очередь.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ

Перелом кости — это нарушение ее целости, которое может быть частичным (трещина кости) или полным. Наиболее частой причиной перелома кости является травма. В зависимости от того, повреждена кожа на месте перелома или не повреждена, переломы называют **открытыми и закрытыми.** Открытые переломы очень опасны, так как легко инфицируются и осложняются развитием гнойно-воспалительного процесса. Они могут быть связаны с обычной травмой или быть следствием огнестрельного ранения. Огнестрельные переломы наносятся пулей (пулевые ранения) или осколком снаряда (осколочные ранения).

Переломы костей иногда сочетаются с повреждениями крупных сосудов и нервов, ожогами, тогда заживление их протекает значительно хуже.

Признаки перелома кости:

1. При закрытом переломе:

— боль в области перелома;

— укорочение или искривление конечности;
— припухлость и кровоподтек в области перелома;
— нарушение функции конечности;
— ненормальная подвижность на протяжении участка конечности между суставами.

2. При открытом (например, огнестрельном) переломе:
— укорочение или искривление конечности;
— наличие костных осколков в ране;
— ненормальная подвижность на месте ранения;
— боль при попытке нагрузить конечность.

Основное мероприятие при оказании помощи при переломе кости на поле боя — это создание неподвижности (иммобилизация) сломанной конечности. Первая медицинская помощь заключается во временной (транспортной) иммобилизации конечности, которая должна обеспечить перевозку пострадавшего в лечебное учреждение. Правильная и своевременная транспортная иммобилизация предупреждает различные тяжелые осложнения ранения, перелома (шок, кровотечение, развитие тяжелых инфекционных осложнений).

При выполнении транспортной иммобилизации необходимо помнить, что положение сломанной конечности должно быть максимально удобным для раненого, а неподвижность ее может быть эффективной только в том случае, когда фиксированы не менее двух близлежащих к перелому суставов.

Основными средствами временной (транспортной) иммобилизации являются специальные шины. В комплекты табельных шин входят проволочные, фанерные, пневматические, нижнечелюстные (подбородочные) и транспортные (для нижних конечностей) шины.

На поле боя (в очаге поражения) в случае недостатка табельных шин можно использовать любые подручные средства: ветки, пучки хвороста, доски и палки, саперную лопатку и др. При отсутствии подручных средств применяют «самоиммобилизацию» — плечо фиксируют, подвешивая верхнюю конечность на поясном ремне, или прибинтовывают ее к туловищу. Переломы костей нижней конечности в крайнем случае фиксируют, прибинтовывая поврежденную конечность к здоровой.

При переломах **лопатки, плеча, плечевого и локтевого суставов** накладывают проволочную лестничную шину

(рис. 21), при переломах **костей предплечья** — лубочную или проволочную шину от верхней трети плеча до кончиков пальцев или косынку (рис. 22). При повреждении **кисти пальцев** применяются те же шины, но более короткие, без фиксации локтевого сустава. При переломе **костей таза** раненого укладывают на носилки с твердой подкладкой (деревянный щит, доска, кусок фанеры) с полусогнутыми и разведенными в сторону ногами; под коленки подкладывают скатку шинели, вещевой мешок или валик. При повреждениях **тазобедренного и коленного суставов,** переломах **бедренной кости** применяют шину Дитерихса.

Рис. 21. Подготовка проволочной лестничной шины для наложения на верхнюю конечность

Рис. 22. Иммобилизация предплечья косынкой

Переломы **костей черепа и лица** встречаются редко, однако их относят к тяжелым травмам, так как возможно повреждение жизненно важного органа — головного мозга.

Небольшие трещины костей черепа могут сопровождаться сотрясением мозга, вдавлением отломков в полость черепа и сдавлением вещества мозга, кровоизлияниями. Особенно тяжелыми считаются огнестрельные переломы костей черепа.

В большинстве случаев переломы костей черепа сопровождаются потерей сознания, кровотечением из ушей

и носа. Но даже при отсутствии подобных явлений нельзя исключить повреждение костей.

Первая помощь — покой, при наличии раны — наложение стерильной повязки. Транспортировка — возможно бережнее, в положении раненого лежа.

Переломы нижней челюсти представляют большую опасность для жизни раненого. При двусторонних закрытых переломах и обширных огнестрельных переломах челюсти корень языка смещается назад, закрывает вход в гортань, что приводит к удушью. При кровотечении кровь попадает в дыхательные пути и вызывает кашель и удушье.

Первая помощь — введение обезболивающих средств, очистка дыхательных путей. При западении языка и удушье повернуть пострадавшего на живот. Фиксировать нижнюю челюсть можно с помощью подбородочной шины, дощечки или картона. Допустимо ограничиться пращевидной повязкой. Эвакуация в положении пострадавшего лежа. При переломах челюсти, не осложненных нарушением проходимости дыхательных путей, раненых эвакуируют в положении сидя.

Переломы позвоночника относятся к тяжелым травмам, так как нередко связаны с повреждениями спинного мозга, вызывающими параличи, потерю чувствительности, невозможность самостоятельно оправляться.

Первая помощь при переломах **шейных позвонков** — фиксация их стандартными проволочными шинами или с помощью доски, лыж, пучков хвороста, укладывание больного на иммобилизирующие вакуумные носилки (НИВ). Можно просто уложить пострадавшего на носилки с валиком под шею сзади. Следует помнить, что при неосторожном повороте головы, перекладывании сломанные позвонки могут сместиться, в результате чего возникает сдавление спинного мозга. Эвакуация только в положении раненого лежа.

Первая помощь при переломах **грудных и поясничных позвонков** — введение обезболивающих средств и иммобилизация. При переломе позвоночника без повреждения спинного мозга раненого достаточно уложить на носилках на живот с несколько приподнятой верхней частью туловища. Эвакуация только в положении лежа.

Переломы таза могут быть изолированными или сочетаться с повреждением внутренних органов: кишеч-

ника, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Часто при переломах таза наблюдаются шок и кровопотеря.

Первая помощь — введение обезболивающих средств, осторожная эвакуация (рис. 23).

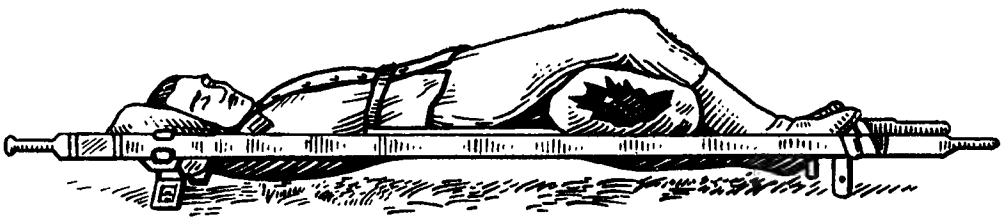


Рис. 23. Транспортная иммобилизация при переломах таза

Переломы ключицы распознаются по наличию боли в области ключицы, изменению ее формы за счет смещения отломков, невозможности поднять руку.

Первая помощь — подвешивание руки на косынку, ремень или наложение крестообразной повязки.

Переломы плечевой кости — наличие припухлости, болезненности, ненормальной подвижности, укорочение или искривление плеча.

Первая помощь — шинирование табельными или подручными средствами, введение обезболивающих средств. Помнить, что «вправлять» или «вытягивать» сломанную конечность категорически запрещается.

Переломы предплечья и кисти — отмечаются искривления, припухлость и резкая болезненность при движениях.

Первая помощь при переломе предплечья — иммобилизация шиной, которую накладывают от середины плеча до кончиков пальцев, а при переломе костей кисти — от середины предплечья до кончиков пальцев. Эвакуация пешком или на автотранспорте в положении сидя.

Перелом бедра — тяжелое повреждение, часто сопровождающееся шоком. Пострадавший обычно жалуется на боль в бедре, усиливающуюся при любом движении. Обычно видно укорочение конечности и резкий поворот голени и стопы наружу.

Первая помощь — введение обезболивающих средств, шинирование. Следует помнить, что ни при каком другом переломе хорошая иммобилизация не имеет такого важного значения, как при переломе бедра.

С целью профилактики шока кроме обезболивающего хорошо пострадавшему дать выпить горячего чаю, 100 г водки. Эвакуация только в положении лежа.

Переломы костей голени и стопы распознаются по значительной деформации, отечности, болезненности при движениях и по ненормальной подвижности в месте перелома.

Первая помощь — введение обезболивающих средств и иммобилизация. Эвакуация обычно в положении лежа.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ШОКЕ, ОЖОГАХ, ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Шок — это понятие, характеризующее общую реакцию организма в ответ на тяжелое повреждение, сопровождающееся болью и чаще всего кровотечением. Состояние пострадавшего резко ухудшается, что связано с расстройством функции жизненно важных органов и систем: кровообращения, дыхания, обмена веществ, деятельности желез внутренней секреции.

Различают шок травматический, наступивший в результате механической травмы (ранение, падение с высоты и др.), и шок ожоговый, наступивший после получения ожога, значительного по площади и глубине поражения.

Пострадавший становится бледным, вялым, безучастным, сильно слабеет. Пульс частый, нитевидный, дыхание поверхностное, кожа покрыта холодным потом, имеется жажда, тошнота, в очень тяжелых случаях — икота и рвота.

К шоку предрасполагают также переутомление, длительное охлаждение, кровопотеря, голод, психические потрясения, длительная эвакуация неподходящим транспортом по плохим дорогам, плохо наложенная повязка или транспортная иммобилизация.

Шок может наступить сразу же после травмы или спустя несколько часов после нее.

Первая помощь — остановить кровотечение, наложить повязку на рану, произвести иммобилизацию поврежденной конечности, наложить герметизирующую повязку при ранении с открытым пневмотораксом, ввести

обезболивающее из шприц-тюбика, очистить дыхательные пути от крови и уложить раненого таким образом, чтобы кровь не попадала в дыхательные пути. По возможности следует пострадавшего согреть, напоить горячим сладким чаем, дать выпить вина или водки. Питье через рот можно давать только тем, у кого нет повреждения кишечника.

Эвакуация в первую очередь и наиболее щадящим транспортом.

Ожог — это повреждение тканей живого организма, вызванное местным действием высокой температуры, электротока, химических веществ или химически активных излучений. В соответствии с причиной, вызвавшей ожог, различают ожоги термические, электроожоги, химические и лучевые ожоги.

Термические ожоги возникают при действии пламени, раскаленных металлов и газов, горячих жидкостей и пара, солнечных лучей. При действии термических факторов происходит свертывание белковых веществ и гибель живых тканей. Чаще наблюдаются ожоги кожных покровов. Тяжесть ожога определяется размером пораженной площади кожного покрова и глубиной поражения.

По глубине поражения различают ожоги I, II, III и IV степени. При ожогах I степени появляется краснота, припухлость, болезненность кожи. При ожогах II степени образуются пузыри со светлой жидкостью. Ожоги III степени ведут к омертвению кожи на всю толщину ее, а при ожогах IV степени наблюдается гибель более глубоко лежащих тканей — мышц и даже костей. Для оценки тяжести поражения имеет значение глубина поражения и величина площади поражения. Наиболее опасны для жизни глубокие ожоги (III и IV степени) со значительной площадью поражения. Однако ожог I степени свыше половины поверхности тела также относят к тяжелым ожогам.

Первая помощь при термических ожогах — погасить горящую одежду или горячую смесь путем прекращения доступа кислорода (плотно укутать шинелью или плащ-палаткой или погрузить горящий участок в воду). Сорвать тлеющую одежду, не трогая участков, приставших к обожженным местам, наложить сухую асептическую или специальную противоожоговую

повязку, ввести обезболивающее средство из шприц-тюбика. При ожогах I степени повязку не накладывают, достаточно протереть поверхность ожога спиртом или одеколоном.

Первая помощь при химических ожогах — смыть химическое вещество большим количеством воды. При ожоге кислотой к воде добавить щелочь — 2% раствор соды или раствор мыла. При ожогах едкими щелочами применяют 1% раствор уксусной или лимонной кислоты. При обширных ожогах обязательно введение обезболивающих средств.

Первая помощь при электроожоге — наложение асептической повязки.

Растяжение связок происходит при неудачном приземлении после прыжка, при падении, поднятии значительных тяжестей. Признаки растяжения — боли в суставе, образование припухлости, ограничение движений.

Первая помощь — наложение тугой повязки на сустав, применение холода (пузырь со льдом, снегом или холодной водой), подвешивание руки на косынку, наложение на ногу шины.

Вывихи — ненормальное стойкое смещение суставных концов костей, нарушающее целость капсулы сустава и связок. Признаки вывиха — боль в суставе, нарушение его формы, укорочение конечности, невозможность движений в поврежденном суставе.

Первая помощь — иммобилизация конечности, введение обезболивающего средства. Вправление вывиха должен производить врач.

Ушибы и закрытые повреждения. При ударе тупым предметом, падении с высоты, действии ударной волны в тканях могут возникнуть тяжелые повреждения. Это связано с тем, что кожа обладает большой прочностью, а ткань мозга, печени, селезенки и других внутренних органов разрушается довольно легко.

При ушибах поверхностно расположенных мягких тканей появляется боль, припухлость, кровоподтек: первая помощь состоит в создании покоя, применении холода, тугом бинтовании.

При ушибе мозга или сотрясении его может наступить кратковременная или длительная потеря сознания, рвота, потеря памяти. При очень тяжелых повреждениях наблюдается замедленный пульс и расширение

зрачков. Первая помощь — создание полного покоя, холод на голову, возвышенное положение головы.

При ушибе груди возможен закрытый перелом ребер и разрыв ткани легкого. Признаки перелома — боль при дыхании и прикосновении к ребру, ощущение хруста; при разрыве легкого — боль при дыхании, кашель с кровянистой мокротой, бледность, частый пульс. Первая помощь — полусидячее положение, холод на грудь, введение обезболивающего средства, срочная эвакуация наиболее щадящим транспортом.

При ушибе живота возможны разрывы желудка, кишечника, печени, селезенки, мочевого пузыря. Тяжелые повреждения органов брюшной полости осложняются шоком, кровотечением, воспалением брюшины.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ЯДОВИТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ, АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ И ЕЕ ОКИСЛАМИ, ЖИДКИМ КИСЛОРОДОМ

Военнослужащие, связанные с обслуживанием техники, нередко соприкасаются с различными вредными факторами, которые могут отрицательно влиять на их здоровье и в определенных условиях вызвать специфические заболевания.

Строгое выполнение правил техники безопасности при работе с современной боевой техникой и вооружением практически исключает воздействие на организм человека различных неблагоприятных факторов. Однако при нарушении правил техники безопасности, особенно при работе с такими жидкостями, как метиловый спирт, этиленгликоль, дихлорэтан, тетраэтилсвинец, бензин, керосин, возможно возникновение специфических заболеваний.

Метиловый (древесный) спирт представляет собой бесцветную, хорошо растворимую в воде ядовитую жидкость, по запаху практически не отличающуюся от этилового спирта. Основным путем поступления его в организм является пищеварительный тракт, т. е. большинство отравлений наблюдается при приеме внутрь. Отравление

возможно и при вдыхании паров метилового спирта, редко — при всасывании через кожу.

Метиловый спирт — сильный нервный и сосудистый яд, вызывающий дегенеративные изменения в нервной системе, почках и других органах.

Симптомы отравления наступают после скрытого периода, продолжающегося от нескольких часов до 1—2 суток. При легкой степени отравления наблюдается слабость, тяжесть в голове, головокружение, одышка, стеснение в груди, боли в подложечной области, тошнота, рвота, нарушение зрения в виде потемнения в глазах, мелькания мушек и т. д. Однако эти симптомы проходят в течение 1—3 суток. При отравлении средней тяжести быстро нарастают симптомы нарушения зрения, которое иногда завершается частичной или полной слепотой. Тяжелое отравление характеризуется быстрым развитием бессознательного состояния, возбуждением, судорогами, синюшностью, нарушением дыхания и сердечной деятельности.

Первая помощь при отравлении метиловым спиртом — обильное промывание желудка теплой водой или 2% раствором соды. При отсутствии условий для осуществления промывания желудка — искусственно вызвать рвоту раздражением кончиками пальцев корня языка. Грелки. Искусственное дыхание. Срочная доставка пострадавшего на медицинский пункт.

Этиленгликоль, широко применяемый в качестве антифриза, — бесцветная сладкая сиропообразная жидкость без запаха, хорошо растворимая в воде и спиртах. Отравление им возникает чаще всего при приеме внутрь. Наибольшие поражения отмечаются со стороны центральной нервной системы и почек.

Симптомы отравления — вслед за приемом этиленгликоля развивается состояние, напоминающее алкогольное опьянение. Спустя несколько часов (3—12 ч) появляется общая слабость, головокружение, головная боль, тошнота, рвота, сухость во рту, шаткая походка, нарушение координации движений, возбуждение, сменяющееся сонливостью. При тяжелом отравлении быстро возникает бессознательное состояние, нередко со смертельным исходом в ближайшие дни. В ряде случаев тяжелого отравления после исчезновения острых явлений наступает пе-

риод удовлетворительного состояния, затем выявляются симптомы поражения почек и печени.

Первая помощь состоит в обильном промывании желудка водой или 2% раствором соды, обильном питье, назначении солевых слабительных, вдыхании кислорода, согревании больного, немедленном направлении на ближайший медицинский пункт.

Дихлорэтан — бесцветная жидкость со сладковатым запахом. Отравления возможны при вдыхании паров дихлорэтана. Очень опасен он и при приеме внутрь, так как оказывает токсическое действие на центральную нервную систему, печень, почки.

Симптомы отравления (отравление парами) — головная боль, сонливость, сладкий привкус во рту, раздражение слизистых оболочек, боли в правом подреберье; в более тяжелых случаях — резкая слабость, повторная рвота, частый зловонный стул. При приеме внутрь развиваются тяжелые поражения печени, почек, отмечается падение сердечной деятельности.

Первая помощь — вынести пострадавшего на свежий воздух, согреть. Длительное время давать вдыхать кислород. При ослаблении дыхания — искусственное дыхание. При приеме внутрь, кроме того, как можно скорее сделать промывание желудка или искусственно вызвать рвоту; внутрь крепкий чай, кофе; быстрая доставка на медицинский пункт.

Тетраэтилсвинец — бесцветная маслянистая жидкость со сладковатым запахом. Применяется как примесь к горючему в качестве антидетонатора в двигателях внутреннего сгорания. Отравление возможно через дыхательные пути и кожу и при случайном заглатывании этилированного бензина. Обладает избирательным действием на центральную нервную систему.

Симптомы отравления — металлический привкус во рту, тошнота, рвота, головная боль, головокружение, возбуждение, слуховые и зрительные галлюцинации, бред, бессонница, шатающаяся походка, мышечные подергивания. В дальнейшем — бессознательное состояние.

Первая помощь — промывание пораженного участка неэтилированным бензином (керосином) с последующим обмыванием теплой водой с мылом, замена зараженной одежды, промывание желудка 2% раствором

соды или 0,5% раствором сернокислой магнезии (сернокислого натрия), направление пострадавшего к врачу.

Бензин (керосин) — горючее вещество, широко применяющееся в технике. Отравление бензином возможно при длительном вдыхании загрязненного им воздуха и при попадании его в желудок.

Симптомы отравления через дыхательные пути проявляются головной болью, кашлем, неприятными ощущениями в горле, раздражением слизистых оболочек носа, глаз, головокружением, неустойчивостью походки, возбуждением, т. е. состоянием, напоминающим алкогольное опьянение. В тяжелых случаях — нарушение дыхания, потеря сознания.

Симптомы отравления при засасывании бензина ртом (шоферами): появляется боль в груди, кашель, иногда кровянистая мокрота, синюшность, быстрое развитие токсической (бензинной) пневмонии. При заглатывании — рвота, боли в животе, понос, опьянение, глубокая потеря сознания (кома).

Первая помощь — удаление пострадавшего из загрязненной атмосферы, лучше всего вынести или вывести его на чистый воздух, расстегнуть ворот гимнастерки и поясной ремень. При обморочном состоянии дать понюхать нашатырный спирт, при остановке дыхания — искусственное дыхание, при состоянии возбуждения — внутрь настойку валерианы (25 капель), при упадке сил, бледности — крепкий чай, при раздражении слизистых оболочек глаз — промывание 2% раствором соды или чистой водой.

При заглатывании бензина — промывание желудка, слабительное, обильное питье. Доставка больного к врачу.

Концентрированная азотная кислота — жидкость с едким удушливым запахом, окрашенная в желтый или темно-вишневый цвет, дымящаяся на воздухе вследствие выделения окислов азота. Токсическое действие ее на организм сложное. При попадании на кожу вызывает тяжелые ожоги и некроз тканей. Вдыхание паров азотной кислоты ведет к раздражению дыхательных путей и отеку легких.

Симптомы отравления наступают непосредственно вслед за воздействием паров азотной кислоты. У пораженных отмечаются небольшой кашель, сухость и перше-

ние в горле, затрудненное дыхание, головная боль, боль в груди, головокружение, общая слабость, иногда тошнота и рвота. Через 20—30 мин неприятные ощущения начального периода проходят и наступает период мнимого благополучия. Он длится от 2 до 6 ч. Затем снова возобновляется кашель, дыхание становится затрудненным, поверхностным и учащенным, появляется синюшность, нарастают явления отека легких.

Первая помощь — немедленно удалить пострадавшего из зараженной зоны, снять загрязненную спецодежду, освободить от стесняющего обмундирования и снаряжения, создать пострадавшему полный покой и защитить от охлаждения. При поражении глаз нужно немедленно промыть их теплой водой или 2% раствором соды. При одышке, синюшности, частом пульсе — вдыхание кислорода. Транспортировка лежа на носилках.

Жидкий кислород — прозрачная легкоподвижная жидкость с голубым оттенком, быстро испаряющаяся при обычных температурах. При попадании на кожу вызывает отморожение. Испаряющийся кислород легко поглощается волосяным покровом и обмундированием, которые становятся огнеопасными.

Первая помощь — попавший на обмундирование или кожу жидкий кислород удаляют стряхиванием; пострадавшие от холода части тела обильно обмываются теплой водой.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ НЕРАСПОЗНАННЫМ ЯДОМ

Поступление в организм вредных (ядовитых) веществ в результате несоблюдения правил личной гигиены, неосмотрительности или нарушения правил техники безопасности может вызвать острое отравление. Действие яда может проявиться до всасывания его в кровь, например, когда кислотой или щелочью происходит местное поражение кожи или слизистой.

Выделяют следующие пути отравления: а) через рот; б) через дыхательные пути; в) через кожу.

В ряде случаев бывает трудно выяснить, чем вызвано

отравление, поэтому большое значение имеют общие мероприятия, которые должны быстро выполняться.

Первая помощь при острых отравлениях состоит в немедленном удалении из организма яда и устранении возникающих в организме нарушений.

При поступлении яда через рот немедленно и даже по истечении нескольких часов и дней производится промывание желудка. Для этого используется до 10—15 л теплой воды (18—20° С), которую пропускают через резиновый толстый зонд. Промывать желудок следует до чистых промывных вод. При этом нужно обязательно следить за количеством выведенной воды. По окончании промывания ввести в желудок взвесь активированного угля (25 г) и солевое слабительное (30—40 г на прием).

При невозможности промыть желудок с помощью резинового зонда, а также при наличии массовых отравлений необходимо заставить пострадавших выпить за один прием 4—5 стаканов воды, после чего вызвать рвоту путем раздражения пальцами области глоточного кольца и одновременного надавливания на область желудка. У лиц, находящихся в бессознательном состоянии, рвоту вызывать не следует.

В качестве «универсального» противоядия могут быть использованы активированный уголь или белковая вода (1—3 яичных белка на 1 л воды), или молоко, кисель (1,5—2 л).

При отравлении через дыхательные пути необходимо быстро перенести пострадавшего из отравленной атмосферы в теплое, хорошо проветриваемое помещение и сделать ему искусственное дыхание (по показаниям).

В случае развития обморочного состояния дать понюхать на ватке нашатырный спирт, растереть область висков влажной марлей или ваткой, похлопывать тыльной стороной кисти по щекам. При этом необходимо уложить пострадавшего, приподнять конечности. При судорогах дать понюхать эфир на ватке.

Во всех случаях отравления следует как можно быстрее направить пострадавшего на медицинский пункт. Одновременно собрать в чистую стеклянную посуду и направить в лабораторию рвотные массы, промывные воды и остатки пищи для установления вида яда в целях уточнения диагноза и проведения специфического лечения.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УКУСАХ ЯДОВИТЫХ ЖИВОТНЫХ

При укусе змей пострадавший ощущает боль, тошноту, рвоту, слабость, сонливость. На месте укуса обнаруживаются две крупные точечные ранки от ядовитых зубов и два ряда мелких ранок от обычных зубов. Через несколько минут место укуса припухает, отек может распространиться по всей конечности или вокруг укуса. Часто наблюдается падение температуры тела и учащение пульса. Смерть может наступить от паралича дыхательного центра. Тяжесть отравления змеиным ядом и прогноз зависят от вида змеи, места укуса, индивидуальной чувствительности к яду, исходного состояния организма.

Тяжелые укусы могут вызвать паук-каракурт, скорпион, пчелы и осы.

Первая помощь:

— наложение жгута неэффективно, а длительная (до 1—1,5 ч) перетяжка конечностей при укусах приносит вред, ухудшает состояние больных;

— постараться удалить из ранки яд, выдавливая его вместе с кровью, или отсосать кровососной банкой;

— промыть ранку спиртом или раствором марганцовокислого калия (1 : 6000);

— при укусах ядовитых змей в ногу или руку конечность следует иммобилизировать шиной и расположить в приподнятом положении;

— обильное питье крепкого чая, кофе, дать внутрь 50—100 мл алкоголя;

— незамедлительно и при возможности в положении лежа направить в лечебное учреждение.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ДЕКОМПРЕССИОННОЙ БОЛЕЗНИ, БАРОТРАВМЕ ЛЕГКИХ

Декомпрессионная, или кессонная, болезнь возникает у водолазов, подводников и других специалистов, работающих под повышенным давлением.

Она может быть и у летчиков, поднимающихся на высоту более 10 000 м.

Во время пребывания под повышенным давлением кровь и ткани организма насыщаются азотом, причем тем значительнее, чем выше давление и больше время пребывания под этим давлением.

При быстрой декомпрессии (выбрасывание водолаза с большой глубины, дегерметизация кессона и др.) вследствие перепада давления происходит перенасыщение тканей и крови азотом, в них образуются газовые пузырьки. Закупоривая просвет сосудов, они нарушают кровообращение, вызывая сильные боли. Образование пузырьков в нервной ткани, в костном и спинном мозгу может привести к глубоким нарушениям функций отдельных органов.

Симптомы декомпрессионной болезни: зуд кожи различных участков тела, боли в суставах, мышцах и костях; при тяжелой форме может наступить расстройство дыхания, зрения и слуха; нарушается ритм пульса, появляются параличи. Иногда теряется сознание и наступает смерть.

Первая помощь — пострадавшего на носилках или на руках немедленно доставить в рекомпрессионную камеру для проведения рекомпрессии. В целях улучшения кровообращения и уменьшения болей в суставах и мышцах применить грелки.

Баротравма легких возникает у лиц, работающих под водой в индивидуальных дыхательных аппаратах. При быстром повышении давления в дыхательном мешке аппарата и в легких вместе с тканью легких разрываются и кровеносные сосуды. Пузырьки воздуха из легких под давлением поступают в разорванные кровеносные сосуды и переносятся током крови в сердце, а оттуда по всему телу. Они могут закупорить просвет сосудов и нарушить работу различных органов.

Основные признаки баротравмы легких: боли в груди, кровохарканье, кашель, затруднение дыхания, слабый пульс, серо-землистый цвет лица, накопление воздуха под кожей шеи и груди (подкожная эмфизема), иногда параличи рук и ног. Часто наблюдается потеря сознания.

Первая помощь — поднять пострадавшего из воды, отключить аппарат, освободить от грузов, снять

гидрокомбинезон, поднять конечности несколько выше головы (голову повернуть набок); подключить кислородный ингалятор или изолирующий дыхательный аппарат для дыхания чистым кислородом. Немедленно переместить пострадавшего в рекомпрессионную камеру, так как только рекомпрессия может дать хороший лечебный эффект.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИЯХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ МОЛНИЕЙ

Случаи поражения электрическим током могут наблюдаться в мирное время (при соприкосновении с обнаженной электропроводкой), в боевой обстановке (при преодолении полосы препятствий), а также при поражении молнией. Степень выраженности признаков поражения зависит от величины электрического разряда, силы тока и напряжения.

Основные проявления поражения электрическим током или молнией сводятся к судорожным сокращениям мышц, болевым ощущениям. Наблюдается резкое побледнение кожи или разлитой цианоз (синюха). В тяжелых случаях отмечается потеря сознания с последующей остановкой дыхания. Пульс слабый, частый, тоны сердца глухие. Возможно наступление мнимой смерти. На местах входа и выхода тока можно обнаружить местные изменения в виде глубоких ожогов. В легких случаях обморок сменяется двигательным возбуждением.

При поражении молнией на коже появляется ветвистый рисунок красноватого цвета.

Первая помощь оказывается немедленно на месте происшествия. При этом необходимо:

— вывести пострадавшего из соприкосновения с источником тока (выключить рубильник, прибор, перерубить проводку топором с деревянной ручкой или саперной лопаткой);

— начать искусственное дыхание и продолжать его не менее 2—3 ч, если самостоятельное дыхание не появится раньше;

— согреть больного, обложить грелками, тепло одеть.

Следует помнить, что пострадавший сам является проводником тока и прикосновение к нему опасно, поэтому надо защитить руки резиновыми перчатками или обмотать их сухой тканью.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ УТОПАЮЩЕМУ

Утопление — это заполнение жидкостью дыхательных путей, в результате чего нарушается дыхание и наступает удушье (асфиксия). У пострадавшего кожные покровы бледные, тело на ощупь холодное, лицо и губы землистого цвета, дыхание отсутствует, пульс едва ощутим или не определяется, у отверстий носа и рта мелкопузырчатая пена.

Утонувшего надо немедленно извлечь из воды и принять меры к оживлению:

— очистить пальцами полость рта, носа от песка или тины;

— извлечь язык наружу и удерживать его в этом положении, чтобы он не западал и не закупоривал дыхательные пути;

— снять или расслабить стесняющую одежду, положить пострада́вшего животом вниз на согнутое колено или валик так, чтобы его голова была ниже грудной клетки, и сильно давить на спину между лопатками до прекращения истечения жидкости из дыхательных путей;

— после освобождения дыхательных путей и желудка от воды приступить к искусственному дыханию;

— при первых признаках самостоятельного дыхания прекратить искусственное дыхание и дать понюхать нашатырный спирт;

— обеспечить пострадавшему покой, согреть его грелками или бутылками с горячей водой, а после того как придет в себя, дать горячий чай;

— направить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТМОРОЖЕНИИ

Возникновение отморожения связано с воздействием на организм низкой температуры окружающей среды. Оно может быть местным и общим.

Степень отморожения не всегда пропорциональна температуре окружающей среды. Особенно отрицательно действуют влажный холод, ветер, которые способствуют более быстрому испарению влаги, что усиливает отморожение. Тяжелые отморожения ног могут происходить и при температуре выше нуля, когда обувь пропускает воду, а человек вынужден оставаться неподвижным в течение длительного времени, например в карауле или окопах. Различают четыре степени отморожения:

— I степень характеризуется покраснением кожи, чувством боли и покалывания;

— II степень выражается в бледности или синюшности кожных покровов, в потере чувствительности на месте отморожения, исчезновении болевых ощущений; при согревании отмороженных участков появляются боль и пузыри с кровянистым содержимым;

— III степень характеризуется омертвением кожи или участка тела и сопровождается повышением температуры тела и другими признаками воспаления;

— IV степень характеризуется омертвением всех мягких тканей и костей.

Наряду с местными изменениями при отморожении наблюдается ряд общих явлений: ощущение дрожи, напряжение мышц, усталость, вялость, сонливость, шаткая походка, постепенное снижение температуры тела до 32—26° С, падение артериального давления, урежение дыхания, иногда появляются судороги. При нарастающем падении сердечно-сосудистой деятельности может наступить смерть.

Первая помощь:

— быстро доставить пострадавшего в теплое помещение;

— согреть в теплой ванне или обернуть теплыми влажными простынями, смоченными в воде при температуре 40° С;

— дать горячий чай с алкоголем (50—100 г);

— направить пострадавшего на медицинский пункт.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЯДЕРНЫМ ОРУЖИЕМ

Ядерное оружие и его поражающие факторы

Ядерным оружием называется оружие, поражающее действие которого обусловлено энергией, освобождающейся при ядерном взрыве. Среди современных средств вооруженной борьбы ядерное оружие занимает особое место — оно относится к оружию массового поражения и является главным средством поражения противника.

Мощность ядерных боеприпасов выражают тротиловым эквивалентом, т. е. таким количеством тротила в тоннах, при взрыве которого выделяется такое же количество энергии, как и при взрыве данного ядерного заряда.

Ядерные боеприпасы по мощности условно делят на пять категорий: боеприпасы сверхмалого калибра мощностью до 1000 т, малого — от 1000 до 10 000 т, среднего — от 10 000 до 100 000 т, крупного — от 100 000 до 1 000 000 т, сверхкрупного — свыше 1 000 000 т.

Вид ядерного взрыва определяется расположением центра взрыва по отношению к поверхности земли. Принято различать следующие виды ядерных взрывов: высотный, воздушный, наземный, надводный, подводный и подземный.

Поражающими факторами ядерного взрыва являются: ударная волна, световое излучение, проникающая радиация и радиоактивное заражение местности и объектов.

Ударная волна является одним из основных поражающих факторов ядерного взрыва и представляет собой область сильно сжатого и нагретого воздуха, который распространяется во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница ударной волны называется ее фронтом. Ударная волна поражает людей, разрушает боевую технику, вооружение и различные сооружения.

Поражения людей могут быть от непосредственно прямого воздействия ударной волны (избыточное давле-

ние, скоростной напор) и косвенного воздействия (вторичные снаряды, отбрасывание человека и удар его о землю и о местные предметы).

Под действием скоростного напора и метательного действия ударной волны неуспевший укрыться человек будет отброшен волной на несколько метров, получит травму при прямом воздействии или от вторичных снарядов (кирпич, доски, стекла и т. д.).

Ударная волна при ядерном взрыве может вызывать у людей поражения легкой, средней и тяжелой степени, а в зоне сильных разрушений, где избыточное давление 1,2 кг на 1 см² поверхности тела,— их гибель.

Поражения легкой степени — ушибы, легкие контузии, разрывы барабанной перепонки и сосудов носовой полости — возникают при избыточном давлении в ударной волне 0,2—0,4 кг на 1 см² поверхности тела на расстоянии до 2,5 км от центра взрыва ядерного заряда среднего калибра.

Поражения средней степени — кратковременная потеря сознания и памяти, расстройство или потеря речи, кровохарканье, кровотечение из ушей, рта, иногда переломы трубчатых костей и вывихи конечностей — возникают при давлении в ударной волне приблизительно 0,5 кг на 1 см² поверхности тела на расстоянии до 2 км от места взрыва ядерного заряда среднего калибра.

Поражения тяжелой степени — разрывы внутренних органов, переломы костей конечностей, шок, контузия, длительная потеря сознания, расстройство дыхания — возникают при давлении в ударной волне свыше 0,5 кг на 1 см² поверхности тела на расстоянии до 1,5 км от места взрыва ядерного заряда среднего калибра.

Средством защиты от ударной волны являются различного рода убежища и укрытия, а также складки местности. Траншеи, окопы и укрытия от 3 до 10 раз уменьшают потери от ударной волны.

Световое излучение при ядерном взрыве длится всего 10—15 с, но распространяется оно практически мгновенно — скорость его распространения близка к скорости света (300 000 км в секунду). Поэтому вспышка ядерного взрыва служит первым сигналом для принятия мер защиты от ударной волны. Световое излучение составляет

примерно 30% всей энергии взрыва и состоит из ультрафиолетовых, инфракрасных и видимых лучей. Поглощенная энергия светового излучения, превращаясь в тепло, способна вызывать ожоги и воспламенять различные предметы. Источником светового излучения является светящаяся область ядерного взрыва. Температура воздуха в светящейся области изменяется от миллионов градусов в начале свечения до нескольких тысяч в конце его.

Поражающее действие светового излучения определяется величиной *светового импульса* (количество энергии, падающей на 1 $см^2$ поверхности, перпендикулярной к направлению распространения световых лучей за все время свечения). Световой импульс выражается в калориях на квадратный сантиметр. Величина светового импульса уменьшается с увеличением расстояния от места взрыва в результате распределения энергии на большую поверхность, а также вследствие поглощения и рассеивания света в воздухе.

Поражение человека возможно или в результате непосредственного действия светового излучения на кожные покровы — световые ожоги, или в результате воспламенения одежды и окружающих предметов. В первую очередь световое излучение воздействует на открытые части тела: кисти рук, лицо, шею, а также на глаза.

Степень тяжести ожогов может быть различной — от легкой эритемы до обугливания кожи. При этом различают ожоги I, II, III и IV степени тяжести.

На степень тяжести ожога может влиять не только характер одежды (зимняя, летняя) или ее цвет, но и состояние погоды (ясная, туман), а также степень укрытия людей. Облачность и туман значительно ослабляют световое излучение. Одежда светлых тонов в большей степени защищает от светового излучения, чем одежда черного цвета, за счет большего отражения светового импульса. При использовании укрытия в течение первых двух секунд после световой вспышки воздействие светового излучения на человека значительно уменьшается.

Действию светового излучения особенно подвержены *глаза*. При прямом наблюдении ядерного взрыва под действием светового излучения возможны временное ослепление продолжительностью днем до 5 и ночью до 30 мин, ожоги глазного дна, роговицы и век. Временное

ослепление — это обратимое нарушение зрения, которое возникает обычно в ночное время и в сумерки (чувствительность глаза в темноте в 2000 раз больше, чем на свету, а диаметр зрачка примерно в 4 раза больше, чем днем).

Ожоги век, роговицы и радужной оболочки возникают на таких же расстояниях от эпицентра взрыва, что и открытых частей тела. Ожоги глазного дна (сетчатки) возникают на небольших расстояниях от эпицентра взрыва при непосредственном прямом наблюдении светящейся области взрыва.

В очаге ядерного взрыва на человека может воздействовать раскаленный воздух ударной волны и пламя пожаров, вызывая ожоги верхних дыхательных путей и кожи.

Проникающая радиация представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов, испускаемых в окружающую среду при ядерном взрыве. Гамма-излучение и нейтроны в воздухе способны распространяться от многих сотен метров до 2—3 км. Время действия проникающей радиации во время ядерного взрыва — 15—25 с.

Гамма-излучение — это невидимое электромагнитное излучение, распространяющееся со скоростью света (300 000 км в секунду) и обладающее проникающей способностью. В качестве защиты от него могут быть использованы различного рода укрытия.

Нейтронное излучение — поток незаряженных частиц — нейтронов, образующихся при реакциях деления и синтеза, а также в результате распада осколков деления ядерного взрыва. Нейтроны обладают значительной проникающей способностью. Если на некоторые химические элементы воздействовать потоком нейтронов, то ядра атомов, захватившие нейтроны, будут испускать гамма-кванты или бета-частицы, и вещество, таким образом, становится радиоактивным. Радиоактивные вещества, возникающие из нерадиоактивных путем облучения их нейтронами, называются искусственными радиоактивными веществами, а их способность к радиоактивному распаду с испусканием бета-частиц или гамма-квантов — искусственной (или наведенной) радиоактивностью.

Бета-излучение — поток электронов или позитронов, имеющих соответственно отрицательный или по-

ложительный заряд; пробег их в воздухе до 20 м, проникновение в ткани кожи до 5—7 мм.

Для оценки поражающего действия проникающей радиации ядерного взрыва и гамма-излучения на живой организм введено понятие дозы облучения (или дозы радиации), единицей измерения которой служит рентген. Рентген (Р) — это такая доза гамма-излучения, при которой в 1 $см^3$ сухого воздуха при температуре 0° С и давлении 760 мм рт. ст. образуется 2,08 миллиарда пар ионов. На практике часто применяют и более мелкие единицы: миллирентген (мР), равный 0,001 Р, и микрорентген (мкР), равный 0,000001 Р.

Проходя через живую ткань, гамма-излучение и нейтроны ионизируют атомы и молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации в организме возникают биологические процессы, приводящие к нарушению жизненных функций отдельных органов и систем, к развитию **лучевой болезни.** По тяжести заболевания лучевую болезнь принято делить на четыре степени: I степень (легкая) развивается при дозах облучения от 100 до 250 Р; II степень (средняя) — от 250 до 400 Р; III степень (тяжелая) — от 400 до 700 Р; IV степень (крайне тяжелая) — свыше 700 Р.

Характерной особенностью течения острой лучевой болезни является фазность ее развития. Различают четыре периода-фазы, которые наблюдаются при лучевой болезни II и III степени: начальный период, или период первичной реакции; скрытый период, или период мнимого благополучия; период разгара лучевой болезни; период разрешения болезни.

Первые симптомы общей первичной реакции следуют либо непосредственно после облучения, либо через несколько часов. У пораженных появляются тошнота и рвота, общая слабость, головные боли, головокружение, общее возбуждение, а иногда угнетение и вялость. Часто больные ощущают жажду и сухость во рту. В тяжелых случаях рвота может быть многократной или неукротимой, выражены психомоторное возбуждение, гиперемия кожи.

Первичная реакция продолжается от нескольких часов до 2—3 суток, в дальнейшем ее проявления уменьшаются или исчезают, затем наступает второй, скрытый,

период заболевания — период относительного клинического благополучия.

Радиоактивное заражение местности как поражающий фактор будет иметь практическое значение только при наземных (надводных) и подземных (подводных) ядерных взрывах. Радиоактивные вещества, образующиеся при ядерном взрыве, являются источниками бета- и гамма-излучения. При этом основным источником радиоактивного заражения будут «осколки» деления (гамма- и бета-излучатели), возникающие при делении урана или плутония, а также радиоактивные вещества, образующиеся под действием нейтронов в грунте в районе взрыва (натрий-24, марганец-26 и др.).

Часть радиоактивных веществ смешивается с грунтом и оседает в зоне взрыва с наветренной стороны, а значительная часть их в виде облака ядерного взрыва выпадает на землю, образуя радиоактивный след. На местности, зараженной радиоактивными продуктами взрыва, основным поражающим фактором будет внешнее гамма-облучение. Одновременно возможно заражение открытых участков тела, обмундирования и снаряжения в период выпадения радиоактивных осадков, вызывающее лучевые ожоги, если частичная специальная обработка будет проведена позднее 1,5—2 ч от момента заражения.

На местности, загрязненной радиоактивными веществами, выделяют четыре зоны заражения:

А — зона умеренного заражения: личный состав в течение первых суток после образования радиоактивного следа, действуя на автомобилях, бронетранспортерах, в танках, как правило, не получит доз радиации, приводящих к потере боеспособности;

Б — зона сильного заражения: личный состав, находящийся на автомобилях, в течение первых суток после образования следа может получить дозы, приводящие к выходу из строя до 50%, а на бронетранспортерах — до 5% личного состава; время пребывания личного состава в этой зоне нужно ограничить или он должен быть укрыт в инженерных сооружениях;

В — зона опасного заражения: тяжелые радиационные поражения открыто расположенного личного состава возможны даже при кратковременных действиях в первые 1—2 суток; во избежание переоблучения и по-

тери боеспособности открыто расположенный личный состав должен быстро укрыться в блиндажах и убежищах или, если позволяет обстановка, выйти из зоны **В**;

Г — зона чрезвычайно опасного заражения: даже при действиях в танках и нахождении в каменных зданиях в течение первых часов после заражения личный состав (население) получает тяжелые радиационные поражения; открытое пребывание на местности в этой зоне в течение 6—8 ч (без выхода из строя) возможно лишь не ранее чем через 3—4 суток после взрыва.

Характерной особенностью радиоактивного заражения является быстрый спад уровня радиации в первые часы после взрыва. Это объясняется тем, что среди многочисленных радиоактивных продуктов взрыва имеется большое количество радиоактивных веществ, быстро распадающихся. Уровень радиации при семикратном увеличении времени, прошедшего после взрыва, снижается в 10 раз. Например, если через 1 ч после ядерного взрыва уровень радиации принять за 100%, то через 2 ч он составит примерно 43%, через 3 ч — 27%, через 5 ч — 15%, через 7 ч — 9,7%, через 10 ч — 6,4%, через 2 суток — 1% и т. д.

При дожде, снегопаде и тумане степень заражения в районе выпадения осадков повышается, так как с каплями дождя, со снегом на землю осаждается большее количество радиоактивных частиц, чем в сухую погоду.

Своевременное проведение частичной специальной обработки (не позднее 1—1½ч после выпадения радиоактивных осадков) предупреждает лучевые ожоги кожи, однако не защищает от поражения гамма-излучением в результате внешнего облучения. Средствами защиты от внешнего облучения являются окопы, траншеи, укрытия, убежища, бронетранспортеры, танки и другие технические средства, которые в несколько раз ослабляют дозу радиации (табл. 6).

Степень радиоактивного заражения поверхностей различных предметов, объектов, воды и продовольствия определяется по гамма-излучению и выражается в миллирентгенах в час или количеством распадов с одного квадратного сантиметра поверхности в одну минуту.

Таблица 6

Средние значения коэффициента ослабления дозы радиации ($К_{осл}$) при пользовании техническими средствами защиты

Технические средства защиты	Среднее значение коэффициента ослабления дозы радиации
Зараженные открытые траншеи, окопы, щели	3
Дезактивированные (или отрытые на зараженной местности) траншеи, окопы	20
Перекрытые щели	50
Блиндажи и убежища с входным блоком из лесоматериала	500
Автомобили и автобусы	2
Бронетранспортеры	4
Танки	10
Деревянные одноэтажные здания	2
Подвалы в деревянных зданиях	7
Каменные одноэтажные здания	10
Подвалы в каменных зданиях	40
Каменные двухэтажные здания	15
Каменные трехэтажные здания	20

При ядерных взрывах возникают **радиационные комбинированные поражения** — сочетание ранений, контузий, ожогов с радиационными поражениями. Так, при взрывах боеприпасов среднего калибра и открытом расположении войск ожоги и закрытые травмы (контузии, переломы) чаще всего будут сочетаться с лучевой болезнью, при взрывах боеприпасов сверхмалого и малого калибров возможны сочетания лучевой болезни с травмами, при взрывах боеприпасов крупного калибра — сочетание травм и ожогов.

У пораженных развивается **синдром взаимного отягощения**, для которого характерно более частое возникновение травматического шока, а в период разгара лучевой болезни — кровоизлияний и кровотечений в поврежденных тканях, снижение сопротивляемости организма к инфекции, замедленное заживление раны. Раненых, имеющих одновременно и радиационное поражение, следует как можно быстрее эвакуировать в медицинские учреждения, так как только благодаря этому в ряде случаев

удается добиться заживления раны до разгара лучевой болезни. При значительном заражении ран радиоактивными веществами усиливается распад тканей, бурно развивается нагноение раны.

Контроль радиоактивного облучения личного состава

Для определения дозы радиации, полученной личным составом, в войсках проводится контроль и учет доз облучения. Контроль организуется командирами и штабами всех степеней для оценки боеспособности войск, подвергшихся воздействию проникающей радиации или действовавших в зонах радиоактивного заражения, а также для определения степени тяжести лучевых поражений. Контроль радиоактивного облучения может проводиться индивидуальным или групповым методом.

При индивидуальном контроле полученная военнослужащим доза радиации определяется по показаниям выданного ему дозиметра; при групповом контроле — с помощью 1—2 дозиметров, выданных на экипаж, расчет, отделение, выполняющих совместно боевую задачу.

При длительном пребывании в зонах радиоактивного заражения периодичность снятия показаний дозиметров устанавливается командирами подразделений.

Кроме указанных дозиметров весь личный состав обеспечивается **индивидуальными дозиметрами ДП-70М** с диапазоном измерения от 50 до 800 Р. Показания с этих дозиметров снимают обычно при поступлении раненых и больных на ПМП, МедСБ (ОМО) и в госпиталь с помощью полевого колориметра ПК-56М.

Учет доз радиоактивного облучения личного состава от отделения до роты (батареи) ведется на каждого военнослужащего командиром подразделения; данные записываются в карточку учета доз радиоактивного облучения, которая хранится в военном билете или удостоверении личности.

Контроль радиоактивного заражения

Контроль степени заражения поверхностей вооружения, боевой техники, транспорта, имущества производится в целях определения возможности ис-

пользования этих объектов личным составом и определения объема работ по их дезактивации. Контроль личного состава осуществляется для установления необходимости санитарной обработки или для оценки полноты ее проведения. Контроль зараженности воды и продуктов питания имеет целью определить пригодность их к употреблению.

Контроль радиоактивного заражения организуется командирами подразделений и частей, как правило, после пребывания войск в зараженных зонах, а также после проведения полной специальной обработки. На ПМП, в МедСБ (ОМО) и в лечебных учреждениях контроль проводится при поступлении раненых и больных из очагов ядерного поражения.

Для контроля заражения используется рентгенометр-радиометр ДП-5А, с помощью которого определяют степень заражения различных поверхностей в миллирентгенах в час.

Оказание первой медицинской помощи в очаге ядерного поражения

При ядерных взрывах крупных калибров будут преобладать различные травмы, ушибы, вывихи, закрытые и открытые переломы костей, ожоги, сильное кровотечение, контузии и т. д.

При применении ядерных боеприпасов малого и сверхмалого калибров в очагах поражения основным поражающим фактором будет проникающая радиация и значительная часть пораженных будет иметь радиационные поражения (лучевую болезнь).

Первая медицинская помощь оказывается в порядке самопомощи и взаимопомощи с использованием индивидуальных средств первой медицинской помощи, имеющихся у каждого военнослужащего; помощь оказывается также санитарами подразделений.

В очаге ядерного поражения основными задачами санитаров являются:

— розыск тяжелопораженных и руководство работой солдат из спасательных команд по извлечению тяжелопораженных из-под обломков и труднодоступных мест;

— оказание первой помощи тяжелопораженным (остановка кровотечений, наложение повязок; иммобилизация конечностей при переломах, обширных поврежде-

ниях мягких тканей и ожогах; наложение герметической повязки при проникающих ранениях груди);

— проведение простейших противошоковых мероприятий (инъекция промедола из шприц-тюбика, согревание, обеспечение покоя);

— укрытие пораженных от дополнительного внешнего облучения;

— дача противорвотного средства при явлениях тошноты, рвоты;

— проведение частичной специальной обработки сразу после выпадения радиоактивных осадков и по выходе из зараженного района;

— проведение частичной дезактивации обмундирования, обуви, снаряжения, индивидуальных средств защиты путем вытряхивания этих предметов или выколачивания и обметания их щетками (веревками); с открытых участков тела (лицо, шея, руки), с видимых слизистых оболочек и из полости рта радиоактивные вещества удаляют путем смывания незараженной водой (из фляги) или протиранием тампонами, смоченными водой из фляги;

— эвакуация пораженных на незараженную территорию.

Первая помощь пораженным, эвакуированным из зоны интенсивного радиоактивного заражения, должна оказываться на местности с уровнями радиации, позволяющими личному составу выполнять ее без риска переоблучения. Пораженные для последующей эвакуации их на медицинские лункты должны сосредоточиваться в укрытиях. В очагах воздушных ядерных взрывов уровни радиации на местности невысокие (за исключением эпицентра), они не препятствуют розыску пораженных, оказанию им помощи и вывозу (выносу).

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Общие сведения о химическом оружии противника

Химическим оружием называют боевые средства, поражающее действие которых основано на использовании отравляющих веществ.

Отравляющие вещества (ОВ) противника могут вызывать поражения людей при попадании внутрь организма через органы дыхания, кожные покровы, слизистые оболочки глаз, а также при попадании в желудочно-кишечный тракт с пищей или водой.

Особенностями химического оружия являются:

— объемный характер действия ОВ, заключающийся в заражении приземного слоя воздуха на больших площадях;

— проникновение ОВ в негерметизированные сооружения и укрытия, танки и другие боевые машины и поражение находящихся в них людей;

— невозможность быстрого определения масштаба поражения;

— воздействие на психику людей в связи со специфическими поражающими действиями ОВ.

При благоприятных условиях на слабопересеченной местности глубина распространения паров некоторых ОВ может достигать десятков километров. Поражающее действие ОВ на зараженной местности сохраняется в течение нескольких часов, суток, а иногда и месяцев.

Способы и средства применения противником отравляющих веществ

При применении отравляющее вещество высвобождается из оболочки боеприпаса и заражает приземные слои воздуха, местность, технику и другие наземные предметы. Заражение воздуха происходит путем перевода ОВ в парообразное или аэрозольное состояние, заражение местности и наземных предметов — за счет оседания на их поверхности капельно-жидких или твердых частиц ОВ. В связи с этим различают отравляющие вещества в виде пара или газа (парообразное или газообразное), в виде мелкодисперсных жидких или твердых частиц, взвешенных в воздухе (туманообразное), в виде капель (капельно-жидкое).

Отравляющие вещества могут переводиться в боевое состояние различными способами:

— химическими боеприпасами ствольной и реактивной артиллерии;

— химическими боеприпасами ракет;

— химическими авиационными бомбами;
— с помощью выливных авиационных приборов (ВАП);
— химическими фугасами;
— с помощью наземных приборов и машин.

Классификация отравляющих веществ

По характеру токсического действия на организм все отравляющие вещества противника делят на следующие группы:

— ОВ нервно-паралитического действия — группа фосфорорганических отравляющих веществ (зарин, ви-газы);
— ОВ общеядовитого действия (синильная кислота, хлорциан);
— ОВ кожно-нарывного действия (иприт, люизит);
— ОВ удушающего действия (фосген, дифосген);
— ОВ раздражающего действия (хлорацетофенон, адамсит, вещество си-эс);
— ОВ психотомиметического действия (типа ДЛК, би-зэт).

Возможно применение противником и различных рецептур отравляющих веществ в целях придания им многостороннего действия и повышения их стойкости.

В зависимости от времени выявления токсического действия (признаков поражения) различают ОВ быстродействующие (ОВ нервно-паралитического действия и синильная кислота) и замедленного действия (иприт, фосген).

По тактической классификации отравляющие вещества противника разделяют на смертельно действующие (ви-газы, зарин, иприты, люизит, синильная кислота, фосген), временно выводящие из строя (би-зэт и др.) и раздражающие (адамсит, хлорацетофенон, си-эс).

По стойкости отравляющие вещества делят на нестойкие (НОВ) и стойкие (СОВ). К НОВ относятся вещества, поражающее действие которых на местности сохраняется от нескольких минут до 1 ч (синильная кислота, фосген); к СОВ — вещества, вызывающие заражение местности от нескольких часов до нескольких суток и даже месяцев (ви-газы, иприт, зарин).

Отравляющие вещества нервно-паралитического действия

К отравляющим веществам нервно-паралитического действия относятся фосфорорганические отравляющие вещества (ФОВ) — зарин, ви-газы, которые в настоящее время занимают первое место в арсенале химического оружия армий капиталистических государств.

Характерные свойства ФОВ:

— обладают быстрым поражающим действием;

— имеют высокую токсичность (зарин в 20 раз токсичнее иприта и в 10 раз токсичнее синильной кислоты; при действии через кожу токсичность ви-газов в 50 раз выше зарина);

— могут проникать в организм человека в любом агрегатном состоянии (капельно-жидком, аэрозольном, парообразном) и любым путем (ингаляционным, через неповрежденную кожу, слизистые оболочки, раневые и ожоговые поверхности, пищеварительный тракт);

— не обладают выраженным запахом и местным раздражающим действием, вследствие чего заражение может быть не замечено человеком;

— обладают значительной стойкостью на местности (от нескольких часов до нескольких дней летом; в течение нескольких дней, недель и даже месяцев зимой);

— пары и аэрозоль ФОВ хорошо сорбируются одеждой и поверхностями различных предметов.

ФОВ являются специфическими нервно-паралитическими ядами. Проникая в организм, они вызывают резкое нарушение деятельности дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной и других систем.

В зависимости от концентрации ФОВ в воздухе и длительности их действия поражения могут быть легкой, средней и тяжелой степени.

При поражении легкой степени первыми симптомами отравления являются чувство стеснения и тяжести в груди, обильное слюноотделение, усиливающиеся по мере развития интоксикации. Часто при этом возникает стойкое сужение зрачков (миоз): пораженные лучше видят

те предметы, которые расположены вблизи, ухудшается видимость в сумерках. Появляется чувство страха.

При своевременном введении антидотов симптомы поражения быстро исчезают, общее состояние пораженного улучшается, выздоровление наступает в течение 2—5 суток.

При поражении средней тяжести помимо симптомов, характерных для поражения легкой формы, возникают приступы удушья, дыхание резко затрудняется, изо рта и носа выделяется густая пенистая слизь. Появляется тошнота, иногда рвота, могут быть боли в животе, понос. Наблюдаются фибриллярные подергивания и тремор отдельных мышц. Зрачки сужены. Пораженные возбуждены, беспокойны, испытывают чувство страха.

Интоксикация средней степени тяжести хорошо поддается антидотному лечению. Приступы удушья постепенно урежаются. Полное выздоровление наступает к концу 2—3-й недели. Пораженные должны быть эвакуированы на соответствующий этап медицинской эвакуации.

При поражении тяжелой степени наиболее характерны часто повторяющиеся приступы судорог, во время которых дыхание может полностью прекращаться. Отмечаются синюшность кожных покровов, непроизвольное отхождение мочи и кала. Периодические судороги могут длиться до 30—40 мин и более. Затем наступает паралитическая стадия с резко нарушенным дыханием, потерей сознания. Смерть может наступить вследствие остановки дыхания и сердечной деятельности. При своевременном оказании медицинской помощи судороги прекращаются, пораженный приходит в сознание, общее состояние его улучшается.

Первая медицинская помощь при поражении ФОВ. Своевременная и правильно организованная помощь может спасти пораженного от гибели.

Первая медицинская помощь, оказываемая в порядке самопомощи, взаимопомощи, а также санитаром и санитарным инструктором, включает:

— быстрое и правильное надевание на пострадавшего противогаза;

— при наличии первых симптомов поражения — введение внутримышечно индивидуального антидота ФОВ

с помощью шприц-тюбика с красным колпачком (в первую очередь используется шприц-тюбик из аптечки пострадавшего), при тяжелой степени поражения — содержимое двух шприц-тюбиков одномоментно;

— немедленное проведение частичной санитарной обработки с помощью индивидуального противохимического пакета;

— при резком нарушении дыхания или остановке его — искусственное дыхание;

— быстрый вынос (вывоз) пораженного на незараженную территорию и на ближайший этап медицинской эвакуации.

При попадании ФОВ в желудок с водой или пищей надо немедленно ввести внутримышечно из шприц-тюбика антидот, а вне зараженной зоны вызвать у пораженного рвоту.

При комбинированных химических поражениях (ранение и поражение ФОВ) в порядке первой медицинской помощи необходимо:

— остановить обильное кровотечение;

— надеть противогаз;

— ввести антидот из шприц-тюбика;

— провести частичную санитарную обработку;

— наложить повязку;

— вынести (вывезти) пораженного из зараженной зоны.

Отравляющие вещества кожно-нарывного действия

К ОВ кожно-нарывного действия относятся иприт и люизит, которые при воздействии в капельно-жидком, аэрозольном и парообразном состоянии могут вызывать поражения, проявляющиеся обычно в виде местных воспалительных процессов различной степени. Помимо местных поражений они вызывают также симптомы общего отравления организма.

Иприт — светло-желтая маслянистая жидкость с характерным запахом, напоминающим запах чеснока или горчицы.

При попадании капельно-жидкого иприта на кожу уже через 3—7 мин наблюдается проникновение его в

глубокие слои, а через 30—60 мин практически полное его всасывание. При этом никаких болевых ощущений не отмечается. Поражение развивается не сразу, а спустя некоторое время (скрытый период), которое длится от 2 до 12 ч в зависимости от дозы иприта и состояния кожи. Так, на влажной коже признаки поражения появляются быстрее, чем на сухой. К концу скрытого периода на месте воздействия кожа краснеет, ощущается зуд и жжение, в дальнейшем на покрасневшем участке кожи образуются мелкие пузырьки, постепенно сливающиеся в большие пузыри, переходящие в болезненные, долго не заживающие язвы.

Особенно чувствительны к иприту глаза. Симптомы поражения глаз возникают в первые 30 мин. Появляется ощущение песка в глазу, жжение и светобоязнь, воспаление и отек слизистой оболочки век и глаз, слезотечение. Попадание капельно-жидкого иприта в глаза может привести в дальнейшем к потере зрения.

При вдыхании паров иприта в первую очередь поражаются органы дыхания с симптомами общего отравления. Через 2—6 ч появляется сухость в горле, кашель, хрипота, потеря голоса, затруднение при глотании. В последующем развивается воспаление легких.

При попадании иприта в желудок с продуктами или водой через 20—40 мин появляются боли в области желудка, тошнота, рвота; слизистая оболочка губ, десен и полости рта ярко гиперемирована.

Люизит — тяжелая темно-бурая жидкость с запахом, напоминающим запах листьев герани. Люизит не используется как самостоятельное отравляющее вещество, но он может входить в состав различных рецептур других отравляющих веществ. Люизит, как и иприт, является универсальным клеточным ядом. По своим поражающим свойствам он во многом сходен с ипритом. Однако в отличие от него уже в самом начале воздействия вызывает болевые ощущения.

Поражения кожи, глаз, дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта ничем существенно не отличаются от поражения ипритом. Однако признаки поражения люизитом проявляются значительно быстрее, чем поражение ипритом, и сопровождаются большей болезненностью.

Первая медицинская помощь при поражении ОВ кожно-нарывного действия:

— надеть на пораженного противогаз;

— провести частичную санитарную обработку с помощью ИПП;

— промыть глаза водой из фляги, если имеется подозрение на попадание ОВ в глаза;

— при попадании ОВ в желудок с водой или пищей (только вне зараженной зоны) — беззондовое промывание желудка;

— наложить асептическую повязку на пораженный участок после частичной санитарной обработки (если имеется зуд, гиперемия);

— эвакуировать пораженных на незараженную территорию.

Отравляющие вещества общеядовитого действия

ОВ общеядовитого действия — синильная кислота, хлорциан, поступая в кровь, взаимодействуют с тканевыми ферментами, участвующими в окислительных процессах, угнетают их. В результате этого клетки не могут усваивать кислород. При этом в крови (артериальной и венозной) отмечается высокое содержание кислорода, чем и объясняется розовый цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек у пораженных. Наиболее чувствительна к недостатку кислорода центральная нервная система.

Синильная кислота — бесцветная легколетучая жидкость с запахом горького миндаля.

Поражение может протекать в легкой, средней и тяжелой степени в зависимости от дозы синильной кислоты, поступившей в организм, и состояния организма.

При вдыхании больших концентраций синильной кислоты смерть наступает очень быстро от остановки дыхания и сердечной деятельности.

В начальной стадии пораженный ощущает запах горького миндаля, стеснение в груди, шум в ушах, головокружение, слабость, тошноту, беспокойство, сердцебиение. Появляется одышка, розовый цвет кожных покровов, боли в области сердца. Пораженный беспокоен, возбужден. Отмечается шаткая походка, резкая сла-

бость, потеря сознания. Развиваются судороги всего тела. Кожные покровы и слизистые оболочки розового цвета. Без своевременного оказания медицинской помощи может наступить смерть.

Первая медицинская помощь при поражении ОВ общеядовитого действия — немедленно надеть на пораженного противогаз, ввести под шлем-маску раздавленную ампулу с амилнитритом (антидот синильной кислоты). При тяжелом поражении используются 2—3 ампулы амилнитрита, которые вводятся под шлем-маску с интервалом в 2—3 мин. При резком нарушении дыхания или его остановке проводится искусственное дыхание. После восстановления у пораженного дыхания эвакуировать его на медицинский пункт.

Отравляющие вещества удушающего действия

К ОВ удушающего действия относятся **фосген** и **дифосген** — бесцветные газы с неприятным запахом прелого сена или гнилых яблок.

Поражение происходит при вдыхании зараженного ими воздуха. Вскоре после отравления появляется неприятный привкус во рту, ощущение першения и жжения в горле, стеснение в груди. При больших концентрациях ОВ могут появиться приступы удушья, головокружение, головная боль и общая слабость.

После надевания противогаза (выхода из зараженной зоны) эти явления постепенно затихают или даже совсем исчезают. Наступает так называемый период скрытого действия, продолжающийся 4—6 ч. Затем состояние пораженного начинает ухудшаться: появляется одышка, кашель с выделением большого количества пенистой мокроты, головная боль, общая слабость, разбитость. Кожные покровы принимают синюшную окраску. Развивается отек легких. Смерть может наступить от удушья на вторые-третьи сутки.

Первая медицинская помощь при поражении ОВ удушающего действия:

— надеть на пораженного противогаз или заменить неисправный;

— вынести (вывезти) пораженного из зараженной зоны вне зависимости от субъективного состояния, эвакуация пешком даже при отсутствии жалоб не допу-

скается; длительное нахождение пораженного в противогазе значительно ухудшает его состояние и способствует развитию отека легких;

— в холодное время года согреть пораженного (укрыть шинелью, плащ-накидкой, использовать химические грелки).

Искусственное дыхание при поражении ОВ удушающего действия **противопоказано** (искусственное дыхание является необходимым мероприятием в первые минуты после воздействия ОВ при возникновении рефлекторной остановки дыхания).

Отравляющие вещества раздражающего действия

Типичными представителями группы ОВ раздражающего действия являются вещества си-эс, хлорацетофенон и адамсит. Вещества раздражающего действия НАТО используются полицией буржуазных стран для подавления мятежей и разгона демонстраций.

Раздражающие ОВ — кристаллические вещества, используемые для заражения атмосферы лишь в аэрозольном состоянии в виде ядовитых дымов. В малых концентрациях обладают сильным раздражающим действием на глаза и дыхательные пути, в больших концентрациях, кроме того, вызывают тошноту и оказывают раздражающее действие на кожу, особенно в сырую погоду. На одежде ОВ могут сохраняться в течение нескольких часов.

Раздражающие ОВ вызывают сильное жжение и боль в глазах, слезотечение, в последующем покраснение век, появляется болезненное жжение во рту, носоглотке и дыхательных путях, затруднение дыхания. Эти явления, как правило, сопровождаются кашлем, насморком, слюноотделением, часто появляются тошнота и рвота. Вещество си-эс является быстродействующим ОВ. Человек выводится из строя через 20—60 с.

После надевания противогаза (выхода из зараженной зоны) симптомы поражения еще некоторое время держатся, но затем, постепенно ослабевая, проходят через 1—3 ч.

Первая медицинская помощь:

— надеть на пораженного противогаз, вывести из зараженной зоны;

— тщательно промыть глаза и носоглотку водой, тереть глаза нельзя, так как раздражение при этом усиливается;

— дать вдыхать противодымную смесь (из ампулы) в течение 2—3 мин; если явления раздражения не прекратятся, вдыхание через 5—10 мин повторить.

На медицинский пункт направляют только пораженных с явлениями сильного раздражения глаз, дыхательных путей и кожи.

Отравляющие вещества психотомиметического действия (психохимические)

К психотомиметическим ОВ относятся ряд веществ, обладающих специфическим действием на центральную нервную систему. Это действие проявляется в нарушении психического состояния (безудержный страх, цветовые и световые галлюцинации, безрассудное поведение).

Как правило, нарушения психической деятельности, вызываемые психотомиметическими ОВ, носят временный характер и проходят в течение нескольких дней.

К ОВ этой группы относится вещество би-зет, применяется оно только в аэрозольном состоянии.

У пораженных появляется учащенное сердцебиение, нарушение мышления и речи, болтливость, чувство страха или тревоги, зрительные, слуховые и обонятельные галлюцинации (предметы кажутся окрашенными в один яркий цвет, форма их кажется искаженной, лица — деформированными и т. д.). Могут быть подавленное настроение, состояние сонливости, безучастности к окружающему, двигательные нарушения: некоординированные движения, двигательное беспокойство. Подобные ощущения достигают максимума через 2—3 ч после начала действия вещества.

Первая медицинская помощь при поражении ОВ типа би-зет:

— надеть на пораженного противогаз;

— провести частичную санитарную обработку открытых участков кожи;

— при попадании ОВ в желудок с водой или пищей — беззондовое промывание желудка;

— эвакуировать пораженных на незараженную территорию и на медицинские пункты.

В случае проявления агрессивных действий, представляющих опасность для окружающих или самого пострадавшего, провести ограничительные мероприятия (пораженных фиксируют на носилках, связывают и т. д.).

Индивидуальные средства медицинской защиты и их использование

К индивидуальным средствам медицинской защиты относятся: аптечка индивидуальная, индивидуальный противохимический пакет, шлем для раненных в голову.

Аптечка индивидуальная (АИ) предназначена для оказания самопомощи и взаимопомощи пораженным и для профилактики поражений ионизирующим излучением, отравляющими веществами и бактериальными средствами.

Содержание аптечки индивидуальной:

1. Антидот для оказания помощи при поражениях ФОВ (в шприц-тюбике с красным колпачком) применяется при первых признаках поражения: затруднении дыхания, нарушении зрения, слюнотечении.

2. Противоболевое средство (в шприц-тюбике с неокрашенным колпачком) применяется при переломах, обширных ранах и ожогах.

3. Радиозащитное средство (в пенале розового цвета) применяется при угрозе облучения однократно по 6 таблеток, запивается водой; при продолжающемся облучении через 4—5 ч принимаются еще 6 таблеток.

4. Противобактериальное средство (в двух пеналах без окраски, с квадратным корпусом) применяется при угрозе или бактериальном заражении, а также при ранениях и ожогах; на однократный прием предназначено содержимое одного пенала (5 таблеток), через 6 ч необходимо повторно принять еще 5 таблеток (содержимое второго пенала).

5. Противорвотное средство (в малом пенале голубого цвета) применяется (одна таблетка) при угрозе облучения или сразу после него, а также при появлении тошноты после контузии. Таблетки запиваются водой из фляги.

Шприц-тюбик (рис. 24) применяется в полевых условиях. Представляет собой тонкостенный пластмассовый сосуд-тюбик, в горловине которого укреплена металлическая игла. Тюбик заполнен стерильным лекарственным раствором.

Для введения раствора шприц-тюбик берут в левую руку, а правой рукой, вращая ребристый ободок, продвигают его в сторону тюбика до упора (чтобы сделать иглой прокол в мембране тюбика), затем снимают колпачок. Не касаясь иглы руками, вводят ее в мягкие ткани передней поверхности бедра или боковой (наружной) поверхности плеча (можно через одежду). Затем, сжимая сильно пальцами тюбик, вводят содержимое и, не разжимая пальцев, извлекают иглу.

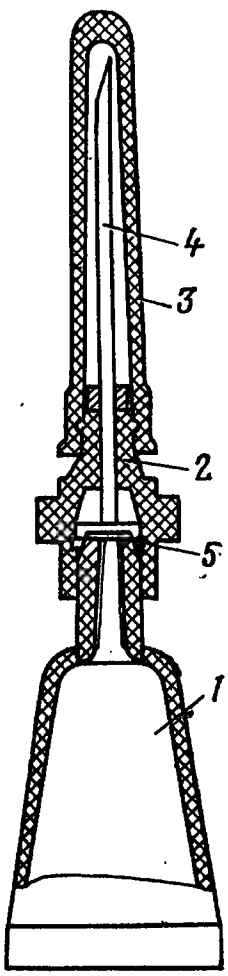


Рис. 24. Шприц-тюбик (разрез):
1 — пластмассовый сосуд-тюбик; *2* — канюля; *3* — колпачок; *4* — инъекционная игла; *5* — мембрана

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП) (рис. 25) предназначается

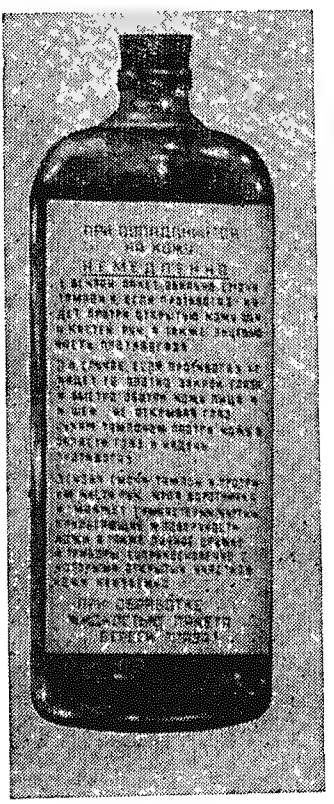


Рис. 25. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП)

для обработки открытых участков кожи и прилегающего к ним обмундирования, а также лицевой части противогаза.

При попадании ОВ на кожу вскрывают пакет, берут тампон и обильно смачивают его жидкостью. Смоченным тампоном протирают открытые участки кожи и лицевую часть противогаза. Затем снова смачивают тампон и протирают им воротник и края манжет обмундирования, прилегающие к открытым участкам кожи.

Перед тем как надеть противогаз на пострадавшего, необходимо предварительно смоченным тампоном протереть ему кожу лица и шеи. Остаток дегазирующей жидкости в области глаз удалить сухим тампоном. После надевания противогаза частичная санитарная обработка проводится, как указано выше.

Шлем для раненных в голову ШР в комплекте с противогазовой коробкой предназначается для защиты органов дыхания, глаз и лица от воздействия отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств таких раненных в голову, которые по характеру ранения не могут пользоваться лицевой частью общевойскового противогаза.

Шлем представляет собой закрытый резиновый капюшон с вмонтированными в него очками и дыхательной клапанной системой (вдыхательный и выдыхательный клапаны). К нижней части шлема приклеен обтюратор в виде воротничка с металлическим крючком и петлей. На боковых поверхностях шлема имеются три пары матерчатых тесемок, а на задней — клиновидный клапан, с помощью которого можно изменить объем шлема при его надевании и прилаживании на голове в целях обеспечения герметичности.

Шлемы для раненных в голову изготовляются одного размера, допускающего надевание их сверх повязок и шин, применяемых при ранении в голову.

Правила пользования шлемом. При получении шлема необходимо проверить его целость, особенно целость резины обтюратора и клиновидного клапана.

С этой целью следует:

— умеренно растянуть резину и просмотреть ее на свет;

— проверить исправность вдыхательного и выдыхательного клапанов и крючка-застежки;

— очистить шлем от загрязнений и тщательно (насухо) протереть его, особенно обтюратор и клиновидный клапан;

— протереть очки и вставить в очковые проймы незапотевающие пленки.

Перед надеванием шлем быстро соединяют гофрированной трубкой с поглотительной коробкой имеющегося у раненого общевойскового противогаза. Если на челюсть раненого наложены шины с выступающими краями, то эти края надо прикрыть ватой и обмотать бинтами.

Шлем надевают на голову раненого в такой последовательности:

— расстегивают воротники гимнастерки и нательной рубашки (зимой, кроме того, расстегивают шинель) и подвертывают их внутрь;

— берут шлем двумя руками за внутреннюю поверхность обтюратора (большие и указательные пальцы должны находиться под крючком и петлей с каждой стороны), подбирают в складки края шлема до линии перехода головной части обтюратора в утолщенную лицевую часть и, широко растянув входное отверстие шлема, быстро надевают его на голову раненого и тотчас подтягивают и расправляют нижние края;

— надев шлем на голову, тотчас же застегивают крючок-застежку на воротничке обтюратора, уложив его на расправленное в две симметричные складки основание клиновидного клапана; этим достигается герметизация;

— подтягивают переднюю часть шлема к поверхности лица и устанавливают очковые стекла перед глазами; расправляют шлем таким образом, чтобы он облегал поверхность головы, затем стягивают задние края его головной части и завязывают тесемки (сначала средние, затем верхние и нижние);

— свисающие края надставки обтюратора закладывают за воротники рубашки и гимнастерки (шинели) и, если возможно, застегивают воротники.

При надевании шлема на раненного в черепно-мозговую область подводят передний край растянутого обтюратора под подбородок и натягивают его на лицо, а затем на голову, несколько приподняв ее руками, чтобы подвести задние края шлема под затылок.

Надевая шлем на раненного в челюстно-лицевую область, нужно, широко растянув входное отверстие шлема,

подвести основание клиновидного клапана под затылок, приподнять одной рукой голову раненого и натянуть шлем на голову и затем на лицо.

При появлении рвоты и засорении дыхательных клапанов рвотными массами шлем надо заменить.

Снимают шлем в порядке, обратном порядку надевания: развязывают тесемки и расстегивают крючок-застежку на воротничке-обтюраторе; расправив края клиновидного клапана, подводят ладони под обтюратор, растягивают его и осторожно снимают шлем с головы.

После пользования шлем обмывают водой с мылом, протирают тампоном, смоченным 2% раствором хлорамина или денатурированным спиртом, и высушивают на воздухе.

Дегазация шлема достигается кипячением его в 2% растворе соды в течение 2 ч.

ГЛАВА VI

ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ТАКТИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ БОЮ

Советский Союз и страны социалистического содружества последовательно и твердо проводят миролюбивую внешнюю политику, основанную на ленинском принципе мирного сосуществования государств с различными социальными системами. Странам социалистического содружества чужды агрессивные, захватнические войны. Для строительства коммунизма им нужен мир, а не война.

Однако, как учит марксизм-ленинизм, пока сохраняется империализм, будет оставаться опасность агрессивных войн. Поэтому Коммунистическая партия и Советское правительство считают своей первостепенной задачей укрепление оборонной мощи Советского Союза, боевой готовности его Вооруженных Сил, а также продолжение совершенствования способов и методов ведения боевых действий войск.

ПОНЯТИЕ О СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕВОЙСКОВОМ БОЕ И ВОЙСКОВОМ ТЫЛЕ

Бой является единственным средством достижения победы. Цель боя — уничтожение или пленение врага. Современный бой может вестись с применением ядерного оружия или с использованием только обычного оружия (огнестрельного, зажигательных смесей). В любом случае современный бой будет носить

решительный и высокоманевренный характер, будет сопровождаться быстрыми и резкими изменениями обстановки. Успех боя во многом будет зависеть от активных, смелых и инициативных действий подразделений. Современный бой предъявляет новые повышенные требования к воину, к его морально-боевым и физическим качествам, его знаниям и готовности вести длительный и упорный бой в трудных условиях обстановки.

Основным видом боевых действий является **наступление.** Только решительным наступлением, проводимым в высоком темпе и на большую глубину, достигается полный разгром врага. В современных условиях часто будут возникать встречные бои, когда обе стороны будут стремиться выполнять задачи наступлением. Во встречном бою подразделения, используя открытые фланги, промежутки, а также складки местности, должны совершать **обходы, охваты** противника, создавая благоприятные условия для его разгрома.

Оборона применяется в тех случаях, когда наступление невозможно или нецелесообразно. Она имеет целью отразить наступление превосходящих сил противника, нанести ему значительные потери, удержать занимаемые позиции и создать условия для перехода в решительное наступление.

В целях занятия обороны на выгодных рубежах подразделения могут совершить **отход.**

Для ведения боя подразделения развертываются в **боевой порядок.** Боевой порядок представляет собой группировку сил и средств, созданную для ведения боя в соответствии с принятым решением на бой.

Боевой порядок мотострелковой роты (взвода), наступающей на бронетранспортерах (боевых машинах), состоит из боевых порядков взводов (отделений), построенных в линию (рис. 26).

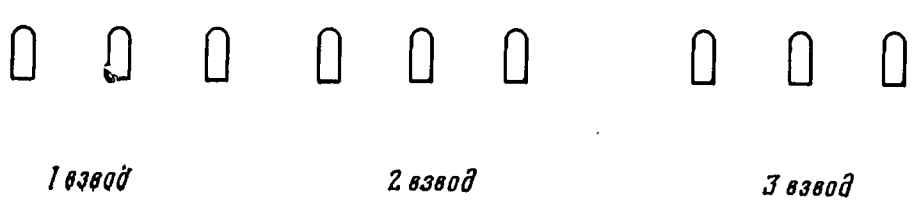


Рис. 26. Боевой порядок мотострелковой роты в наступлении на бронетранспортерах (боевых машинах)

Боевой порядок мотострелковой роты (взвода), наступающей в пешем строю, состоит из боевых порядков взводов (отделений), развернутых в цепь (рис. 27).

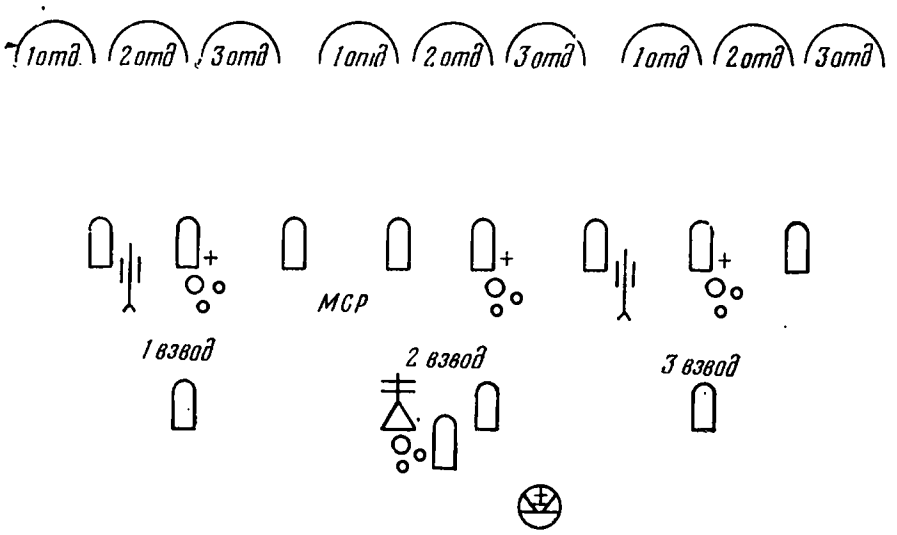


Рис. 27. Боевой порядок мотострелковой роты, наступающей в пешем строю

В целях обеспечения меньшей уязвимости подразделений от огня артиллерии и ударов авиации противника, быстрого развертывания их в боевой порядок, достижения высоких темпов продвижения, а также быстрого преодоления зон заражения и разрушений мотострелковая рота (взвод) может применять **предбоевой порядок.** Предбоевой порядок роты (взвода) состоит из расчлененных по фронту и в глубину колонн взводов (отделений) со средствами усиления. Он может быть построен в линию взводов или отделений (рис. 28), уступом вправо или уступом влево, углом вперед или углом назад.

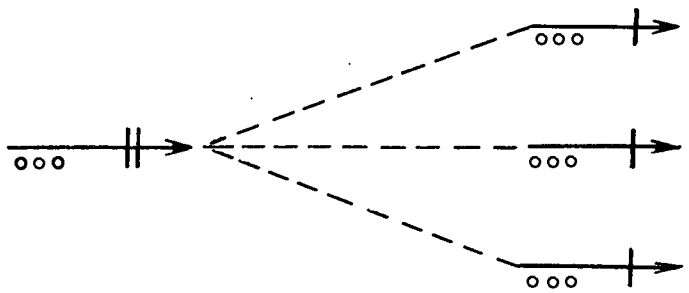


Рис. 28. Предбоевой порядок мотострелковой роты в линию взводов

Для совершения марша и скрытого маневра подразделения применяют **походный порядок.** Походный порядок роты (взвода) состоит из одной походной колонны. Он должен обеспечивать высокую скорость движения подразделений, их быстрое развертывание в предбоевой и боевой порядок, а также сбережение сил личного состава и сохранение техники.

Управление подразделениями в бою заключается в своевременном проведении мероприятий, обеспечивающих подготовку, организацию и успешное ведение боя.

Командир роты (взвода) управляет подразделениями путем отдачи коротких устных приказов и распоряжений, подачи команд и сигналов. Командир отделения управляет отделением путем постановки боевых задач и командами.

Для управления и связи применяются радио и сигнальные средства.

Важнейшей задачей командира является организация **боевого обеспечения.** Боевое обеспечение организуется во всех случаях боевой деятельности войск и ведется непрерывно. Оно включает: разведку, охранение, противовоздушную оборону, защиту от оружия массового поражения и маскировку. Командиры подразделений организуют боевое обеспечение лично.

Современный бой требует большого количества материальных средств, быстрого возвращения в строй поврежденной техники всех видов, своевременного оказания медицинской помощи раненым и больным, а также их эвакуации с поля боя и из очагов массовых санитарных потерь. Поэтому всестороннее и бесперебойное **тыловое обеспечение** войск является одним из решающих условий успешного ведения боевых действий.

Тыловое обеспечение включает мероприятия по организации тыла, материальному, техническому, медицинскому и другим видам обеспечения и обслуживания войск.

Войсковой тыл составляют тыловые части и подразделения (с запасами материальных средств), входящие в состав соединений, частей и подразделений.

В состав тыла мотострелкового батальона входят батальонный медицинский пункт и взвод снабжения батальона.

Места размещения тыловых подразделений в бою должны выбираться с таким расчетом, чтобы обеспечить бесперебойное снабжение войск материальными средствами, своевременное оказание медицинской помощи раненым и больным и их эвакуацию. При этом учитываются также защитные свойства местности, возможность размещения тыловых подразделений в укрытиях, наличие источников воды, путей подвоза и эвакуации.

В частях и подразделениях создаются запасы материальных средств, которые перевозятся на автомобилях.

В батальоне (роте) запасы материальных средств делятся на расходную часть и неприкосновенный запас. Неприкосновенный запас расходуется, как правило, с разрешения командира.

Все виды снабжения, кроме денежного довольствия и медицинского имущества, личный состав роты получает через старшину роты.

Обеспечение личного состава горячей пищей, чаем, хлебом, сахаром и т. д. производится с батальонного пункта хозяйственного довольствия. Старшины рот получают в термосы горячую пищу, и подносчики доставляют ее во взводы. Денежное довольствие выдает командир роты.

ЗАДАЧИ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ШТАТНАЯ СТРУКТУРА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ЧАСТЕЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ. ОБЯЗАННОСТИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ САНИТАРОМ В БОЮ

В военное время медицинская служба Советских Вооруженных Сил должна обеспечить сохранение боеспособности и укрепление здоровья личного состава, своевременное оказание медицинской помощи раненым и больным, быстрейшее их излечение и возвращение в строй, предупреждение возникновения и распространения заболеваний среди личного состава. Для решения этих задач медицинская служба организует и осуществляет медицинское обеспечение, которое вклю-

чает лечебно-эвакуационные, санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, а также специальные (медицинские) мероприятия по медицинской защите личного состава войск от оружия массового поражения, медицинское снабжение, военно-медицинскую подготовку личного состава, специальную подготовку медицинского состава и др.

Важную роль в медицинском обеспечении боевых действий играет медицинская служба частей и подразделений.

Личный состав медицинской службы частей и подразделений находится в боевых порядках и должен строить всю свою работу с учетом боевой обстановки. Организация медицинской службы частей и подразделений показана на рис. 29.

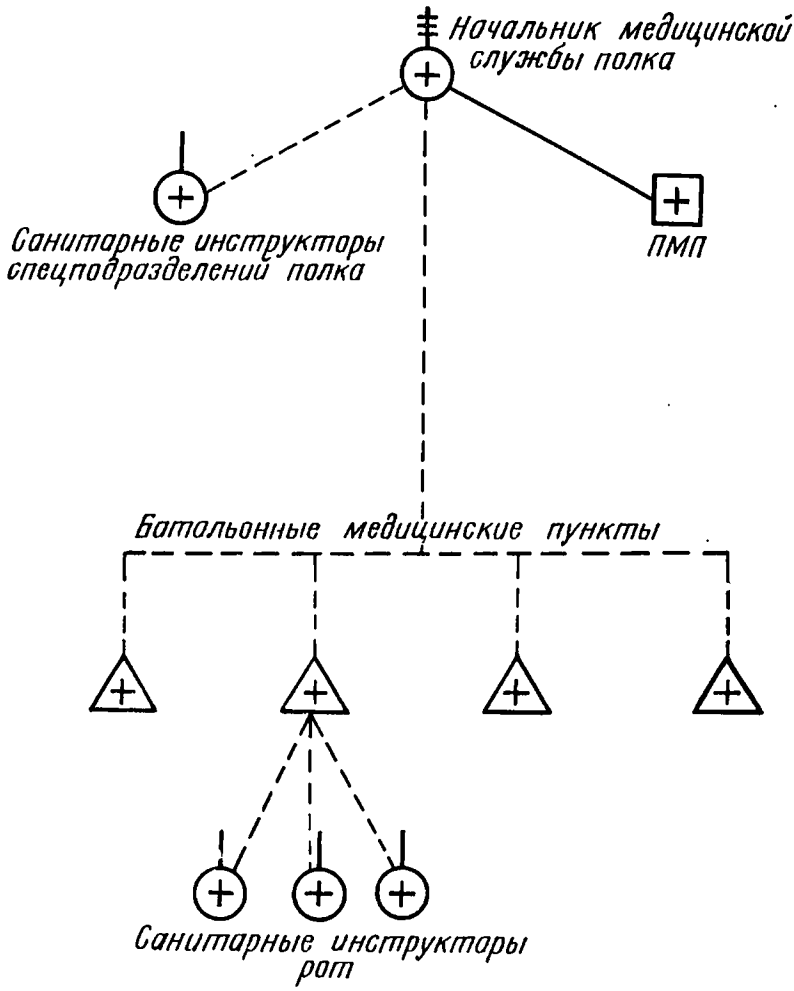


Рис. 29. Схема организации медицинской службы полка

Медицинскую службу в полку возглавляет начальник медицинской службы полка, который подчиняется командиру полка, а по медицинским вопросам выполняет указания начальника медицинской службы дивизии. Указания начальника медицинской службы полка по вопросам медицинского обеспечения обязательны для всего личного состава медицинской службы полка и приданных полку частей (подразделений). Начальнику медицинской службы полка по всем вопросам подчиняется начальник полкового медицинского пункта (ПМП).

Медицинское обеспечение батальона организует начальник батальонного медицинского пункта (БМП). Он является прямым начальником личного состава БМП, а также по специальности руководит работой санитарных инструкторов рот. Начальник БМП подчиняется командиру батальона, а по специальным вопросам выполняет указания начальника медицинской службы полка.

Санитарному инструктору роты подчиняются ротные санитары.

Во всех медицинских подразделениях, частях и учреждениях несут службу санитары. Санитар является младшим специалистом медицинской службы Советской Армии. Как и каждый воин Советской Армии, он обязан свято и нерушимо соблюдать военную присягу, быть беспредельно преданным Родине, Коммунистической партии и Советскому правительству, иметь отличную специальную и военную подготовку, быть физически крепким, выносливым, смелым, решительным, самоотверженным, не щадить своих сил и жизни при выполнении воинского долга.

Труд санитара почетен и ответствен. Никакие трудности боевой обстановки не должны помешать ему выполнить свой долг. В Советской Армии работа санитаров по оказанию медицинской помощи раненым на поле боя и их выносу приравнивается к самым высоким степеням воинского подвига. Об этом свидетельствует приказ Народного Комиссара обороны № 281, изданный в самом начале Великой Отечественной войны, согласно которому за вынос с поля боя определенного числа раненых с их оружием санитары и санитары-носильщики имели право на получение правительственных наград.

Главной задачей санитаров является оказание пер-

вой медицинской помощи раненым, а также их сбор и вынос (вывоз) с поля боя.

Важнейшим разделом деятельности медицинской службы во время войны является проведение **лечебно-эвакуационных** мероприятий. Они включают розыск раненых на поле боя и в очагах массовых санитарных потерь, их сбор и вынос (вывоз), оказание им медицинской помощи, эвакуацию на медицинские пункты и в лечебные учреждения и лечение.

Для правильного понимания важной роли медицинской службы подразделений и частей в успешном выполнении этих мероприятий надо хорошо знать основы системы лечебно-эвакуационного обеспечения, принятой в Советской Армии. При медицинском обеспечении боевых действий невозможно, как в мирное время, сразу доставить раненого или больного в лечебное учреждение, где ему оказывается исчерпывающая медицинская помощь и обеспечивается полноценное госпитальное лечение. Условия боевой обстановки позволяют развертывать такие учреждения (госпитали) лишь на довольно большом расстоянии от линии боевого соприкосновения с противником (в 60—150 км). Это заставило медицинскую службу принять специальную систему оказания медицинской помощи и лечения раненых и больных во время войны, которая получила название системы **этапного лечения с эвакуацией по назначению.** Она состоит в том, что во время эвакуации в госпитали, где раненые и больные должны лечиться до выздоровления, им оказываются различные виды медицинской помощи:

— первая медицинская помощь оказывается на месте ранения (поражения, заболевания) в порядке самопомощи, взаимопомощи, а также санитарами и санитарными инструкторами; основное назначение первой медицинской помощи состоит в том, чтобы путем проведения простейших медицинских мероприятий устранить явления, непосредственно угрожающие жизни раненого, и предупредить развитие тяжелых осложнений;

— доврачебная (фельдшерская) медицинская помощь — фельдшером на БМП или в непосредственной близости от места ранения;

— первая врачебная помощь — врачом на ПМП;

— квалифицированная и специализированная медицинская помощь — в медицинских учреждениях дивизии, армии и фронта.

Медицинская служба подразделений осуществляет в бою розыск раненых, оказание им первой медицинской помощи, сбор и вывоз с поля боя на БМП, оказание доврачебной помощи и подготовку к последующей эвакуации на ПМП. В наступлении БМП не развертывается, а работает «с ходу», т. е. перемещается от одной группы раненых к другой, задерживаясь на короткое время для оказания доврачебной медицинской помощи. В этих случаях раненых, вывезенных (вынесенных) санитарами с поля боя, сосредоточивают в «гнездах раненых», из которых затем эвакуируют прямо на ПМП санитарными автомобилями полка.

Большую роль в выполнении указанных мероприятий играют санитары. Своевременно и правильно оказанная первая медицинская помощь спасает жизнь многим раненым, обеспечивает успех дальнейшего лечения и быстрейшее возвращение в строй. Так, в период Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. из числа всех раненых, погибших на поле боя, около 10% умерли от наружного кровотечения, своевременная остановка которого простейшими методами могла бы спасти жизнь многим из них. При оказании раненым первой медицинской помощи через 3 ч после ранения тяжелые осложнения наблюдались в 1,7 раза чаще, чем при своевременном ее оказании.

Ротный санитар обязан:

— знать задачу взвода и роты в бою, местонахождение командира своего взвода, санитарного инструктора роты, ротного медицинского поста, БМП, поста санитарного транспорта; в том случае, когда БМП работает «с ходу», ротный санитар должен знать ось его движения [1];

---

[1] Ротный медицинский пост (РМП) организуется в роте при невозможности проведения эвакуации раненых в тыл (огневая изоляция роты, бой в окружении и др.) для кратковременного пребывания и защиты их от повторных поражений. РМП обычно размещается в укрытии, где создается небольшой запас воды и подстилочного материала. Здесь находится санитарный инструктор роты или санитар. Раненые содержатся на РМП только до появления возможности их эвакуации в тыл.

Пост санитарного транспорта (ПСТ) — заранее определенное

— находиться неотрывно при взводе, постоянно следить за полем боя, запоминать места падения раненых, разыскивать их и возможно быстрее оказывать первую медицинскую помощь тяжелораненым;

— если нет вблизи других тяжелораненых, которым необходимо оказать первую медицинскую помощь, оттаскивать тяжелораненых в укрытия, расположенные не далее 5—10 м;

— оставляя тяжелораненых на поле боя, обозначать их местонахождение условным знаком, хорошо видимым (как днем, так и ночью) при подходе с тыла и скрытым от противника;

— указывать раненым, которые способны самостоятельно передвигаться, наиболее короткий и безопасный путь к БМП, ПСТ или к «гнезду раненых» [1];

— по сигналу атомной тревоги в целях защиты раненого и себя от действия ядерного оружия использовать в качестве укрытия оборонительные сооружения, складки местности, различные предметы, а также индивидуальные средства противохимической защиты;

— по сигналу химической тревоги для защиты раненого и себя пользоваться средствами противохимической защиты, а при отсутствии их — подручными средствами;

— изучать по возможности местность, чтобы найти наиболее безопасный путь подхода к раненому и выхода с зараженной радиоактивными и отравляющими веществами местности;

— проверять и при необходимости исправлять первичные повязки, наложенные в порядке самопомощи и взаимопомощи;

— своевременно докладывать командиру взвода и санитарному инструктору роты о своей работе и необходимой помощи (выделение вспомогательных санитаров, пополнение медицинской сумки и т. д.), пользуясь для этого всеми доступными средствами связи;

местонахождение автомобильного транспорта (вне медицинского пункта), где осуществляется погрузка раненых, доставленных санитарами или санитарными транспортерами, для эвакуации их на медицинские пункты.

Ось движения БМП — заранее намеченный маршрут его перемещения в ходе боя при работе «с ходу».

[1] Раненые и больные могут покинуть подразделение только с разрешения командира.

— при наложении раненому жгута сделать об этом заметный знак на одежде или повязке и обязательно обозначить цветным или химическим карандашом время наложения жгута.

Санитар должен уметь:

— защитить раненых, которым угрожает противник;

— для быстрого приближения к раненому проводить активный розыск на поле боя, правильно оценивать местность, боевую обстановку, находить скрытые от противника пути подхода к раненым, сноровисто действовать на местности, зараженной отравляющими и радиоактивными веществами;

— правильно применять медикаменты и перевязочные средства, которые находятся в войсковой медицинской сумке и в индивидуальной аптечке военнослужащего;

— выносить раненых и больных на носилках, лямках и подручных средствах, вывозить их на санитарных транспортерах, волокушах, лыжно-носилочных установках и др., подготавливать санитарный и приспосабливать войсковой транспорт, производить погрузку и выгрузку раненых;

— во время перевозки осуществлять уход за ранеными и больными, чутко и бережно обращаться с ними, поддерживать их моральное состояние и вселять уверенность в выздоровлении;

— в межбоевой период проводить простейшие санитарно-гигиенические мероприятия в подразделениях.

Санитары имеются также в батальонном медицинском пункте, отделении сбора и эвакуации раненых полкового медицинского пункта и во взводе сбора и выноса раненых медико-санитарного батальона.

Санитары, входящие в состав ПМП или МедСБ, на время боя вместе с экипажами санитарных транспортеров, как правило, направляются в распоряжение начальника БМП. Он использует их для сбора и выноса (вывоза) раненых с поля боя на пост санитарного транспорта, до «гнезд раненых», создаваемых на оси движения БМП, или до БМП.

Главная задача санитаров и экипажей санитарных транспортеров — быстрейший розыск, сбор и вынос (вывоз) раненых с поля боя и из очагов массовых санитарных потерь, оказание им при необходимости первой ме-

дицинской помощи, защита от повторных поражений в период их выноса (вывоза).

Быстрый вынос (вывоз) тяжелораненых с поля боя или из очага поражения ядерным и химическим оружием имеет огромное значение для сохранения их жизни. Этот срок определяет время получения ими врачебной помощи, без которой многие могут погибнуть. Так, например, пораженные фосфорорганическими отравляющими веществами должны получить ее не позже 1—2 ч от момента поражения, а оперативное вмешательство при повреждении органов брюшной полости, для производства которых раненых надо эвакуировать в тыл на значительное расстояние (до 30—40 км), дает наиболее благоприятный результат при его проведении в первые 6 ч.

В первую очередь нуждаются в выносе (вывозе) с поля боя и из очагов массовых санитарных потерь раненые с кровотечениями, выраженным удушьем, проникающим ранением живота с выпадением внутренностей, открытым переломом бедра, обширным размозжением конечности, выраженной картиной шока, общим тяжелым состоянием, судорогами и раненые, находящиеся в бессознательном состоянии. Возможно более быстрому выносу (вывозу) подлежат также раненые и больные с зараженной радиоактивными и отравляющими веществами местности. Задержка может привести к утяжелению ранения или заболевания, увеличению сроков лечения и ухудшению его результатов.

Своевременность выноса (вывоза) раненых с поля боя приобретает особое значение в холодную дождливую погоду и зимой.

В обязанность санитаров и экипажей санитарных транспортеров, осуществляющих вынос (вывоз) раненых, входит также исправление плохо наложенных или сбившихся повязок, жгутов и шин, уход и наблюдение за ранеными при выносе (вывозе).

Свои обязанности санитары должны выполнять в любое время года и суток, в любых условиях боевой обстановки, проявляя мужество, настойчивость, разумную инициативу и смекалку.

Табельное оснащение санитара

Каждому санитару положено специальное медицинское оснащение: сумка медицинская войско-

вая, лямка санитарная и нарукавный знак красного креста.

Сумка медицинская войсковая (СМВ) (рис. 30) предназначена для размещения в ней медицинского имущества, необходимого санитару при оказании первой медицинской помощи (медикаменты, антидоты, перевязочные средства и шины). Содержимое сумки используется для предупреждения вторичного инфицирования ран (наложение и исправление повязок), временной остановки кровотечения, профилактики шока и лучевой болезни, оказания помощи пораженным ОВ, восстановления и компенсации дыхания. Все содержимое сумки комплектуется согласно описи и рассчитано на оказание первой медицинской помощи 25—30 раненым, пораженным и больным.

Рис. 30. Сумка медицинская войсковая

Медицинские предметы уложены в специальную сумку из водонепроницаемой ткани размером 32×24×13 см. Дно, крышка и боковые стенки сумки мягкие, передняя и задняя стенки полужесткие, усиленные прокладками из водонепроницаемого картона. Крышка, имеющая с боков клапаны, представляет собой продолжение задней стенки и перекрывает переднюю стенку более чем на две трети. Сумка снабжена плечевым ремнем с пряжкой-пятистенкой и шлевкой, а также двумя запорами по типу запоров полевой сумки. Внутри сумка разделена матерчатой перегородкой на два отделения. На передней стенке (с внутренней стороны) расположены девять ячеек (гнезд). На внутренней стороне крышки находятся два откидных кармана на клапанах, которые являются продолжением боковых стенок. Израсходованное медицинское имущество сумок пополняется по заявкам санитаров и санитарных инструкторов через батальонные ме-

дицинские пункты из аптеки полкового медицинского пункта.

Лямка санитарная предназначена для выноса раненых с поля боя и переноски их на носилках. Она представляет собой ремень из брезента длиной 360 см и шириной 6,5 см с металлической пряжкой на конце. На расстоянии 100 см от пряжки на ремне нашита брезентовая накладка. Вес лямки 500 г. Если между накладкой и ремнем пропустить свободный конец и закрепить его в пряжке, лямка получает вид восьмерки (рис 31).

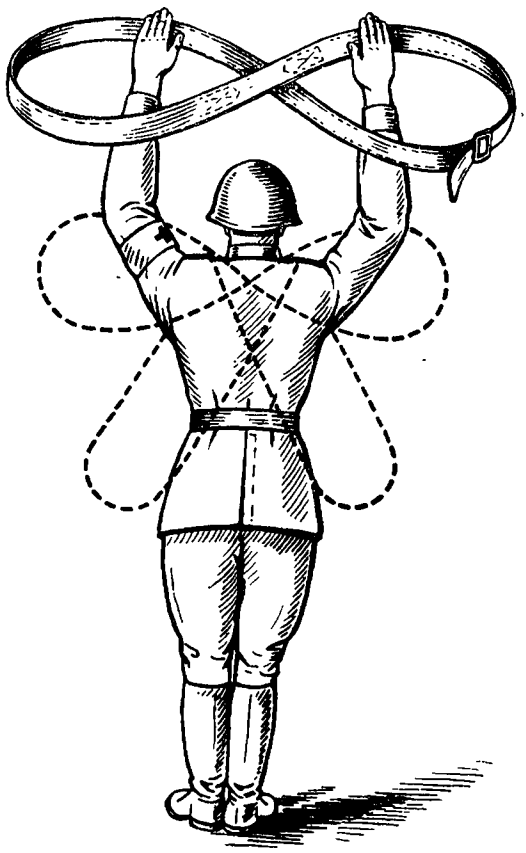


Рис. 31. Надевание санитарной лямки, сложенной восьмеркой

Лямка специальная предназначена для извлечения раненых из боевых машин, танков и САУ, а также из разрушенных полевых оборонительных сооружений, зданий и других труднодоступных мест. Она представляет собой ремень из брезента длиной 360 см и шириной 6,5 см с металлическими карабинами на конце, двумя металлическими кольцами в середине и двумя металлическими петлями для крепления карабинов на удалении 83 см от них. Вес лямки 800—900 г.

Нарукавный знак красного креста представляет собой сшитую из отбеленной бязи повязку длиной 50 см и шириной 12 см, в центре которой нашит или отпечатан типографским способом красный крест размером 9×9 см (квадраты, образующие концы креста, имеют величину 3×3 см).

Повязку носят на левой руке на средней трети пле-

ча (к повязке приложены две безопасные булавки для прикрепления ее к одежде).

К табельным и нетабельным средствам, применяемым санитаром для сбора и эвакуации раненых с поля боя, относятся:

— табельные средства: лямки (санитарная и специальная) и носилки санитарные;

— нетабельные средства: лыжно-носилочные установки, лодки-волокуши, плащ-палатки, шинели, лыжи, а также импровизированные средства, изготовленные из подручных материалов (волокуши из фанеры, досок, шестов и других материалов).

Носилки санитарные предназначены для переноски и перевозки раненых в положении лежа. Состоят они из двух металлических или деревянных брусьев, двух шарнирных стальных распорок с ножками и съемного полотнища с карманом в изголовье (рис. 32, *а*).

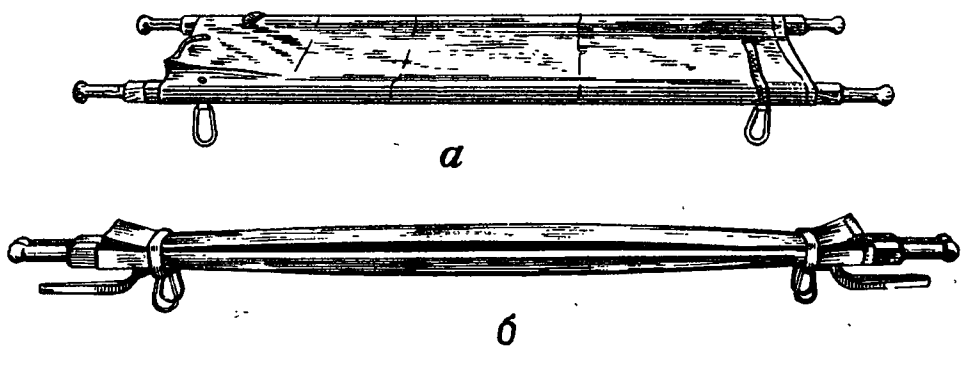


Рис. 32. Носилки санитарные складные с дюралевыми (деревянными) брусьями:
а — развернутые; *б* — свернутые

Распорки носилок вместе с ножками съемные, их прикрепляют к брусьям болтами с гайками; шарниры распорок снабжены пружинными замками — защелками, благодаря чему носилки не могут самопроизвольно складываться при переноске или перевозке на них раненого.

Изголовье делается в виде кармана, который набивают сеном, соломой, травой и т. п. По обеим сторонам полотнища носилок нашиты «рукава», служащие для надевания полотнища на брусья. В нижнем и головном концах полотнища справа и слева с помощью болтов, удерживающих ножки, укреплены два брезентовых рем-

ня с пряжками, предназначенные для связывания свернутых носилок (рис. 32,*б*). Чтобы уменьшить провисание, в средней части полотнища снизу подшита поперечная парусиновая полоса.

Длина носилок 221,0 см, ширина 55 см, высота 16 см, длина полотнища 184 см, вес 9,5—10 кг.

Стандартные размеры носилок приспособлены для любого вида транспорта (кроме одноконного и вьючного).

Для дезактивации, дегазации, дезинфекции, стирки и ремонта полотнище носилок снимают с брусьев: отвинтив гайки, снимают ножки распорки на ножном и головном конце, стягивают полотнище с брусьев и отвинченные части вставляют на место (чтобы не утерять). Надевают полотнище в обратном порядке.

Санитар обязан следить за исправностью и сохранностью ручных средств сбора и эвакуации раненых, мелкие повреждения должен устранять самостоятельно. Намокшее снаряжение необходимо при первой возможности высушить и очистить от грязи, а зимой — от снега. Заметив, что пряжка лямки может оборваться, нужно своевременно подшить ее прочными нитками, если ослабли гайки ножек носилок, их надо подтянуть, если сломана распорка носилок — временно закрепить ее проволокой, веревкой и т. п. Металлические части, особенно те, которые подвергаются трению, необходимо смазывать ружейным маслом, лыжи лыжно-носилочных установок промасливать и смазывать лыжной мазью, кожаные крепления — амуничной мазью. В межбоевые периоды свернутые носилки хранить в специальных пирамидах, лыжные приспособления к ним необходимо хранить в сухом месте, защищенном от солнца и дождя.

Способы приближения к раненому на поле боя

На поле боя к раненому можно приблизиться несколькими способами: совершая перебежки, передвигаясь пригнувшись, переползая по-пластунски, на получетвереньках и на боку.

Переползание по-пластунски. Лечь на землю, плотно прижаться к ней, правой рукой взять оружие за ремень (карабин — у цевья) и положить его на предплечье пра-

вой руки. Подтянуть правую (левую) ногу и одновременно вытянуть левую (правую) руку возможно дальше; отталкиваясь согнутой ногой, передвинуть тело вперед, подтянуть другую ногу, вытянуть другую руку и продолжать передвигаться в том же порядке. Голову высоко не поднимать.

Переползание на получетвереньках. Встать на колени и опереться на предплечья (или ладони). Оружие держать так же, как и при переползании по-пластунски. Согнуть правую (левую) ногу и подтянуть ее к груди, одновременно левую (правую) руку выставить вперед. Передвинуть тело вперед, полностью выпрямить правую (левую) ногу и одновременно согнуть и подтянуть под себя другую. Выставить вперед другую руку, продолжать передвигаться в том же порядке.

Переползание на боку. Лечь на левый бок; подтянуть вперед левую ногу, согнутую в колене, опереться на предплечье левой руки, правой ногой упереться каблуком в землю возможно ближе к себе; разгибая правую ногу, передвинуть тело вперед, не изменяя положения левой ноги; продолжать передвигаться в том же порядке. Оружие держать правой рукой, положив его на бедро левой ноги.

В тех случаях, когда ротному санитару приходится приближаться к раненому, **делая перебежки,** он предварительно намечает путь движения и укрытые пункты остановок для передышки. Быстро вскочив с земли и стремительно добежав до пункта остановки (в среднем 20—40 шагов до каждого пункта остановки в зависимости от местности и огня противника), санитар должен с бега лечь и отползти несколько в сторону. При перебежке он должен держать оружие в правой руке.

Основным способом приближения к раненому является переползание по-пластунски, так как оно обеспечивает лучшую маскировку.

Способы оттаскивания раненых

Выбор способа оттаскивания раненого в ближайшее укрытие (воронка от разрыва снаряда, траншея, обратный скат бугра и т. д.) зависит от характера ранения, состояния раненого, от конкретных условий боевой обстановки и рельефа местности.

Оттаскивать раненого можно, передвигаясь на боку, положив раненого себе на бедро, а также с использованием лодки-волокуши, лыжноносилочной установки или подручных средств (плащ-палатка, шинель, различные самодельные волокуши). Раненых оттаскивают вместе с их личным оружием.

Оттаскивание на боку. Лечь на бок вплотную к раненому, положить его голову к себе на грудь, а туловище — на подтянутую и согнутую в колене ногу. Раненый в зависимости от характера ранения лежит на спине или на боку. Поддерживая раненого одной рукой и отталкиваясь от земли свободной ногой и локтем другой руки, санитар оттаскивает раненого в укрытие. Он тянет за собой и оружие (свое и раненого), держа его за ремень свободной рукой. Для оттаскивания раненого на расстояние 10 м требуется около 1 мин.

Оттаскивание на спине (рис. 33). Санитар кладет раненого на бок (на здоровую сторону), ложится вплот-

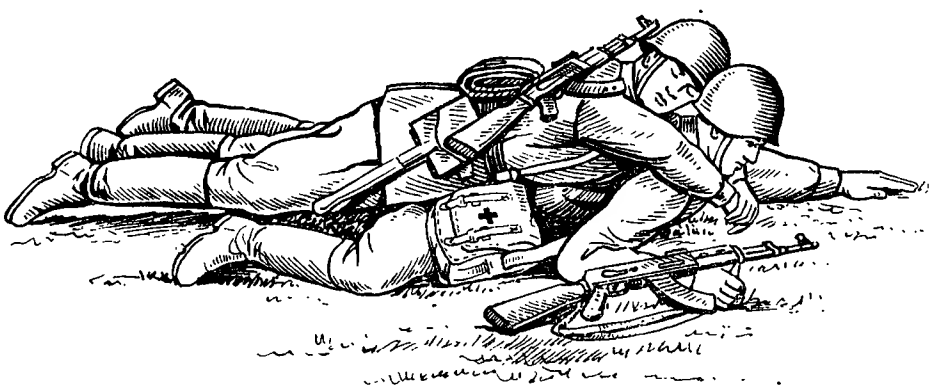


Рис. 33. Оттаскивание раненого на спине

ную с ним рядом, прижимаясь спиной к его груди, и осторожно подводит свою слегка согнутую в колене ногу, лежащую на земле, под ноги раненого. Если санитар ложится на левый бок, то левой рукой берет правую руку раненого, а свою правую руку забрасывает за спину и захватывает раненого за брюки или шинель. Если санитар ложится на правый бок, то правой рукой берет левую руку раненого, а левой рукой захватывает его одежду. Затем санитар сильным, но не резким движением взваливает раненого себе на спину, одновременно поворачиваясь и ложась на живот. Ноги раненого должны находиться между ногами санитара, чем дости-

гается устойчивость положения раненого на спине санитара.

При оттаскивании необходимо отталкиваться одной ногой до тех пор, пока она не устанет, после чего следует отталкиваться другой ногой. Если раненый в сознании, то он должен помогать санитару, держась за его плечи. Если раненый не может этого сделать, то санитар должен укрепить его у себя на спине с помощью поясного ремня или носилочной лямки. Для оттаскивания раненого на спине на расстояние 10 м требуется $1^1/_2$ мин.

Оттаскивание на плащ-палатке (рис. 34). Пропустив свободный конец санитарной лямки через пряжку, об-

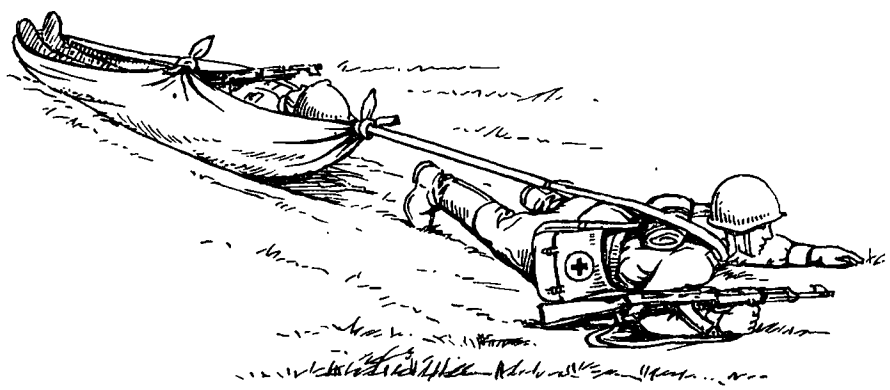


Рис. 34. Переползание с раненым, уложенным на плащ-палатку

разуют петлю. Свободный конец лямки привязывается за один из углов плащ-палатки морским узлом, а петлю лямки санитар надевает через плечо. Вместо лямки можно использовать веревку или связанные ремни. Раненого переворачивают на здоровый бок и укладывают около него подготовленную плащ-палатку, затем осторожно перекатывают его или укладывают на плащ-палатку. Раненый должен быть уложен на плащ-палатку по диагонали, головой к завязанному морскому узлу. Перед тем как начать движение, надо расправить складки на плащ-палатке, проверить прочность наложения морского узла и связать над раненым оба свободных угла палатки. Для подгонки лямки и подготовки плащ-палатки к оттаскиванию на ней раненого на расстояние 10 м требуется около 1 мин.

При отсутствии плащ-палатки раненого можно оттащить на шинели. В этом случае свободный конец лямки пропускают через вывернутые рукава шинели и завязывают узлом. Привязывать лямку за рукава нельзя, так как они могут оторваться. Нельзя также просовывать вывернутые рукава под мышки раненого во избежание дополнительного повреждения его рук.

Указанные способы применяют для оттаскивания раненых в укрытия, где им не грозит опасность вторичного ранения и откуда их можно выносить на носилках или вывозить на санитарных транспортерах.

Оттаскивание на лодке-волокуше вручную. К тяговому кольцу лодки-волокуши привязывают свободный конец санитарной лямки с заранее подготовленной петлей. Если работают два санитара, то к первой лямке, вблизи ее петли, привязывают вторую носилочную лямку для другого санитара. Могут быть использованы специальные постромки, а также веревка или соединенные вместе поясные ремни. Приблизившись к раненому, волокушу размещают с его здоровой стороны. Один из санитаров наклоняет борт волокуши в сторону раненого, а другой санитар подсовывает под него руки и одновременно захватывает и удерживает наклоненный борт. Затем первый санитар отпускает борт и тоже подсовывает руки под раненого, после чего оба санитара осторожно приподнимают раненого и укладывают его в волокушу.

Одновременно с укладыванием раненого следует постепенно выпрямлять наклон волокуши, производя при этом как бы накатывание раненого на лодку (укладывание способом «наката»). Если позволяет боевая обстановка, то укладывать раненого можно на руках или держа его за обмундирование; при этом санитары могут работать пригнувшись или стоя во весь рост. Укладывать раненого в лодке нужно головой назад, что обеспечивает повышение проходимости волокуши.

Если укладывать раненого в волокушу приходится одному санитару, он, положив раненого на бок на здоровую сторону, наклоняет лодку и вминает ее в снег (на плотном снегу подпирает ее лопатой или сумкой). Затем осторожно переваливает раненого в лодку и укладывает его так, чтобы на больную сторону не было

давления; сдвинув лодку, выравнивает ее и начинает оттаскивать.

Если позволяет местность, целесообразно, уложив раненого в волокушу, прикрепить к ней длинную веревку (15—25 м) отползти в укрытие и оттуда подтаскивать волокушу.

По мере продвижения в тыл санитар, если позволяют местность и боевая обстановка, встает во весь рост.

Для подтаскивания раненого в лодке-волокуше к санитарному транспортеру может использоваться его лебедка.

Оттаскивание раненого на лыжах. Берут четыре лыжи, скрепляют их у опорных площадок проволокой, веревкой, бинтом; две лыжные палки укрепляют параллельно крайним лыжам; этими палками удерживается поясной ремень, с помощью которого привязывают раненого.

Для постоянной работы такие волокуши делают из 5—6 лыж, соединенных поперечинами на шарнирах или гвоздях. Головки шурупов (гвоздей) на скользящей поверхности должны быть «утоплены» и замазаны лыжной мазью.

Волокушу можно изготовить также из фанеры, досок, жести и др. В носовой части фанеру изгибают (предварительно распарив ее в течение 5—7 мин в горячей воде) или прикрепляют к ней загнутый нос из жести. Можно сделать волокушу целиком из жести или кровельного железа. Тяговую веревку (лямку) следует привязывать ближе к днищу (скользящей поверхности) волокуши, чтобы волокуша легче скользила и была устойчивее на поворотах.

В плоскую волокушу раненого укладывают на плотном снегу так же, как и на плащ-палатку, на рыхлом снегу так же, как и в лодку-волокушу.

В зимнее время необходимо защищать раненых от холода, подстилая в волокуши под раненых сено, солому, ветки или одеяло. В Великую Отечественную войну для утепления раненых широко использовались меховые и ватные конверты-мешки, а также химические грелки. В конверты можно было уложить раненого даже с транспортной шиной. На укладывание в подготовленный конверт раненого с транспортной шиной два хорошо подготовленных санитара затрачивают не более 3 мин.

Меховые конверты хорошо оправдали себя даже при температуре от —32 до —35° С.

При оттаскивании раненых на местности, зараженной радиоактивными и отравляющими веществами, санитару следует соблюдать особую осторожность, чтобы избежать дополнительного заражения себя и раненого. Лица, оказывающие помощь раненым на зараженной территории, должны работать в индивидуальных средствах защиты. Для ускорения сбора и вывоза раненых с зараженной местности используют санитарные транспортеры. С разрешения командира для этой же цели могут использоваться войсковые бронетранспортеры и автомобили, особенно при одномоментном возникновении массовых санитарных потерь.

Способы переноски (перевозки) раненых

Переноска раненого одним санитаром может производиться на руках или с помощью санитарной лямки.

Переноска раненого на руках осуществляется двумя способами.

Первый способ. Посадив раненого на возвышенное место, санитар поворачивается к нему спиной, становится между его ног и опускается на одно колено. Раненый обхватывает санитара за плечи. После этого санитар подхватывает раненого обеими руками за бедра, встает и переносит его.

Второй способ применяется тогда, когда раненый без сознания или у него повреждены конечности. Санитар опускается на одно колено сбоку около раненого, берет его одной рукой под спину, а другой — под ягодицу и поднимается с ним (рис. 35).

Для облегчения своей работы санитар при переноске раненого пользуется санитарной лямкой, сложенной кольцом или восьмеркой.

Переносить раненого **с помощью лямки** можно двумя способами.

Первый способ. Лямка, сложенная кольцом, подводится под лежащего на здоровом боку раненого так, чтобы одна половина лямки оказалась под ягодицами, а другая, продетая под мышками, на спине. Свободный

конец лямки, а также оружие лежат на земле. Расправив лямку, санитар ложится впереди раненого вплотную к нему спиной, просовывает руки в петли и, подтянув их на плечи, прижимает раненого лямкой к своей спине. Затем, поворачиваясь лицом вниз, санитар мед-

Рис. 35. Переноска раненого одним санитаром на руках

Рис. 36. Переноска раненого с помощью санитарной лямки, сложенной кольцом

ленно поднимается с ним, становясь сначала на четвереньки, затем на одно колено и, наконец, во весь рост, для большей устойчивости держа корпус несколько наклоненным вперед (рис. 36). При переноске этим способом раненый испытывает сравнительно большое давление на грудную клетку. Поэтому при ранении груди необходимо пользоваться вторым способом.

Второй способ. Лямку, сложенную восьмеркой, надевают на ноги раненого, лежащего на земле на здоровом боку. Санитар, как и при первом способе, ложится рядом с раненым, надевает лямку на себя так, чтобы перекрест ее пришелся на груди. Расправив лямку, санитар осторожно поднимается и переносит раненого. При пользовании этим способом грудь раненого не испытывает дополнительного давления, однако раненый

должен держаться за плечи или поясной ремень санитара, что не всегда возможно.

Если при переноске раненого окажется нужным положить его на землю (что может быть вызвано ухудшением состояния раненого или усталостью санитара), то санитар должен опуститься сначала на одно колено, потом на четвереньки, затем осторожно лечь и повернуть раненого на здоровый бок.

При отсутствии лямки для переноски раненых можно воспользоваться поясными ремнями, сложенными в виде кольца (из двух ремней) или восьмерки (из трех ремней). Оба способа неприменимы при переломах бедра, таза, позвоночника. Второй способ, кроме того, нельзя применять при серьезном повреждении обеих верхних конечностей.

Переноска раненого двумя санитарами может производиться с помощью санитарной лямки или на руках (без лямки).

При переноске раненого с помощью **санитарной лямки** санитары, сложив ее восьмеркой, надевают на себя так, чтобы перекрест лямки был между ними на уровне тазобедренных суставов, а петля шла у одного через правое, у другого через левое плечо. На перекрест лямки сажают раненого. При этом поступают так: санитары встают лицом друг к другу по обе стороны от раненого, опускаются один на правое, другой на левое колено; затем они приподнимают и сажают раненого на сомкнутые колени, подводят лямку под его ягодицы и встают (рис. 37).

Рис. 37. Переноска раненого двумя санитарами на санитарной лямке, сложенной восьмеркой

В траншеях и ходах сообщения два санитара могут переносить раненого на санитарной лям-

ке, сложенной восьмеркой, по способу, показанному выше, или с помощью плащ-палатки, укороченного шеста и лямки.

При переноске раненого с помощью **плащ-палатки, шеста и лямки** раненого укладывают на плащ-палатку и прочно завязывают над его головой и коленями (или в области голеностопных суставов) противоположные углы плащ-палатки. Просунув шест под связанные углы плащ-палатки, дополнительно снаружи плащ-палатки под туловище раненого в области ягодиц и поясницы проводят санитарную лямку. Шест должен быть прочным, длиной 2—2,5 м для обычных условий и 1,5—1,6 м для траншей, ходов сообщения; диаметр шеста 8—9 см.

Переносят раненого, шагая при этом **обязательно не в ногу.** В ходах сообщения полного профиля раненого на таких носилках переносят на плечах, а в неглубоких окопах и ходах сообщения — на руках. На открытой местности раненого на плащ-палатке могут переносить четыре санитара, держа ее за углы.

Переноска раненого **на руках (без лямок)** осуществляется тремя способами.

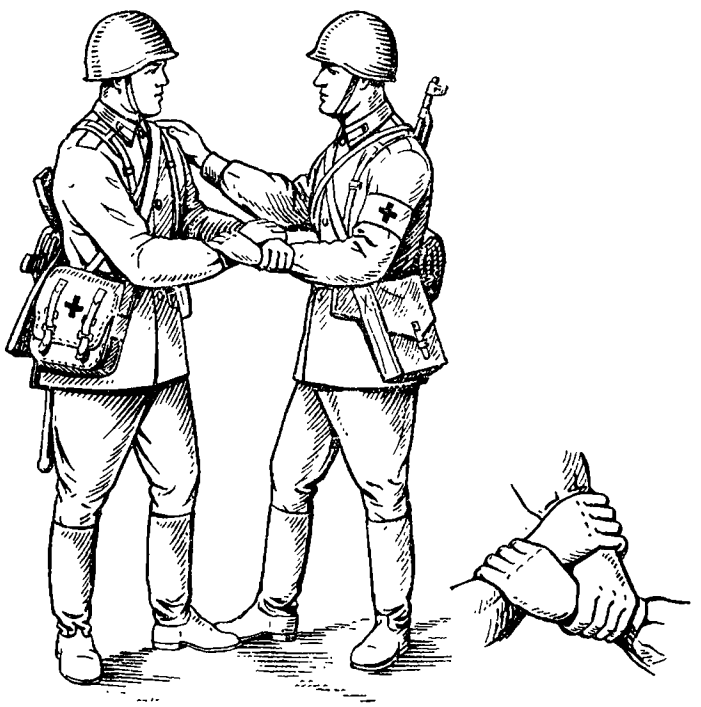


Рис. 38. Переноска раненого двумя санитарами на руках («замок» из трех рук)

Первый способ. Санитары соединяют руки так, чтобы образовалось сиденье («замок»). Сиденье можно сделать, соединив три руки (две руки одного санитара и одна рука другого, рис. 38); свободная рука, положенная на плечо первого санитара, служит для поддержки раненого, сидящего на «замке».

Если раненый в состоянии обхватить санитаров руками за плечи, его можно переносить, сделав сиденье из четырех соединенных рук. Сажают раненого на сиденье, как и при переноске на лямке. В качестве сиденья можно использовать также поясной ремень, свернутый кольцом.

Второй способ. Один из санитаров подходит к раненому сзади и подхватывает его под мышки согнутыми в локтях руками; другой санитар встает между ног раненого спиной к нему и обхватывает руками его колени. Первый санитар не должен соединять свои руки на груди раненого, чтобы не затруднять ему дыхание (рис. 39).

Этот способ удобен для переноски раненого по ходам сообщения, траншеям. Его нельзя применять при переломах конечностей.

Рис. 39. Переноска раненого двумя санитарами на руках

Третий способ. Санитары, подойдя к раненому, становятся оба с одной (здоровой) стороны и опускаются на одно колено; санитар, находящийся у головы раненого, одну руку просовывает ему под спину, другую — под поясницу; раненый обхватывает санитара за плечи. Другой санитар, находящийся у ног раненого, подводит одну руку под его ягодицы, а другую под голени. Оба санитара, становясь на ноги, поднимают раненого. Такой способ пригоден для переноски на короткое расстояние. Этим способом пользуются также при укладывании раненого на санитарные носилки и для перекладывания с носилок на перевязочный или операционный стол.

Чтобы облегчить труд санитаров и создать необходимые условия раненым, для переноски раненых используются санитарные носилки. Санитарные инструкторы и санитары должны в совершенстве владеть практическими приемами пользования носилками и хорошо знать команды, подаваемые при работе звена санитаров.

Переноска раненых на носилках. Санитары могут работать на поле боя в звеньях. Каждое звено состоит из двух (трех-четырех) санитаров, один из которых является старшим (№ 1).

Для передвижения звена санитаров со свернутыми носилками подается команда «Звено — становись». По этой команде санитары становятся рядом (в шеренгу) с интервалом 20—25 см. Свернутые носилки держит санитар № 2 в положении «к ноге» у носка правого сапога. Команды подает санитарный инструктор, в подчинение которого выделены санитары или санитар № 1, если звено работает самостоятельно. Поворотом направо или налево санитары перестраиваются, становясь в затылок один другому.

После команды «Носилки — взять» оба номера, если звено состоит из двух санитаров, беря носилки себе под мышки и придерживая их за брусья снизу согнутыми в локте руками, принимают исходное положение и следуют к месту работы.

По команде «Звено — стой» санитары останавливаются и ждут дальнейших указаний. После этого может поступить команда «К ноге» или «Звено — развернись». Чтобы развернуть носилки из походного положения, са-

нитары становятся лицом друг к другу, расстегивают ремни носилок, раскрывают их. Затем, упираясь коленом в каждую из распорок, выпрямляют их до отказа.

Для свертывания носилок необходимо сначала одновременно с двух сторон открыть защелки замков и потянуть за распорки, чтобы носилки оказались в полусвернутом положении. При этом, держа носилки в горизонтальном положении ножками вверх, санитары сдвигают брусья до отказа, расправляют и складывают полотнище в три складки, после чего закрепляют носилки ремнями.

Укладывание раненого на носилки. По команде «Носилки» санитары ставят носилки вдоль раненого головным концом к его голове. Если носилки до этого были свернуты, то предварительно подается команда «Звено — развернись». Сняв с раненого вещевой мешок, скатку и снаряжение, санитары укладывают их в изголовье носилок так, чтобы они не мешали раненому при переноске.

Поднять раненого с земли и уложить на носилки можно тремя способами.

Первый способ. Два санитара поднимают раненого способом, описанным выше (третий способ переноски раненых на руках). По команде «Берись» санитары осторожно поднимают раненого, а по команде «Опускай» кладут его на носилки, по возможности придавая раненой части тела возвышенное положение. На выполнение этого приема затрачивается около $1^1/_2$ мин.

Второй способ — поднятие за одежду — применяется в тех случаях, когда раненого требуется быстро уложить на носилки или на покрытое поролоновой (брезентовой) подстилкой днище санитарного транспорта и как можно быстрее перенести (вывезти) в безопасное место. Сначала надо убедиться в отсутствии у раненого переломов нижних конечностей, так как в противном случае этот способ применять нельзя. Санитары, не опускаясь на колени, поднимают раненого. Один из них, находясь в изголовье, берется обеими руками за пояс раненого; другой санитар одной рукой берется за поясной ремень, а другой рукой — за края голенищ, просунув пальцы внутрь. Затем санитары одновременно поднимают раненого и укладывают его на носилки. Можно укладывать раненого на носилки так, как пока-

зано на рис. 40. На выполнение этого приема требуется около полуминуты.

Третий способ. Укладывание раненого на носилки способом «наката» применяется в тех случаях, когда санитары вынуждены действовать лежа.

Рис. 40. Поднятие раненого за одежду и укладывание его

После того как раненый уложен на носилки, подается команда «По местам». Один из санитаров становится к головному концу носилок, повернувшись лицом к раненому, а другой — к ножному концу, спиной к раненому. По команде «На лямки» они наклоняются, сгибая колени, надевают на ручки носилок петли лямок, сдвигая их ближе к полотнищу, после чего берут ручки носилок руками. По команде «Поднимай» санитары одновременно осторожно поднимаются, чтобы не свалить раненого с носилок. По команде «Вперед» санитар, стоящий впереди, делает шаг вперед правой ногой, а второй санитар — левой. При этом оба они продолжают движение, идя **обязательно не в ногу.**

По команде «Звено — стой» носилочное звено останавливается. По команде «Ставь» санитары ставят носилки на землю. Если надо повернуть носилки на месте, не опуская их на землю, подается команда «Звено — налево (направо) кругом». Санитар, идущий впереди,

заходит налево (направо) кругом, а второй поворачивается на месте в ту же сторону.

Правила переноски раненых в различных условиях. Раненого на носилках переносят ногами вперед, за исключением подъема в гору. Однако при ранении нижних конечностей и в тех случаях, когда раненый потерял много крови, даже при подъеме на гору раненого надо **переносить ногами вперед,** немного приподнимая ножной край носилок. На крутых подъемах и спусках необходимо сохранять горизонтальное положение носилок, для чего при движении в гору поднимать задний конец носилок, а при движении под гору — передний. Обычно крутые подъемы и спуски преодолевают усиленным звеном, состоящим из четырех человек.

Раненного в живот кладут на носилки на спину, ноги его сгибают в коленях, под колени подкладывают валик из одежды или скатку шинели.

Раненного в грудь переносят на носилках в полусидячем положении, подложив ему под спину скатку шинели или вещевой мешок.

Раненного в челюсть укладывают лицом вниз во избежание затекания крови в дыхательные пути, что может привести к удушению, и под лоб подкладывают его согнутую в локте руку, скатку шинели или вещевой мешок.

Раненого с повреждением позвоночника на обычных носилках переносить нельзя из-за провисания у них полотнища. На носилки дополнительно сверху кладут листы толстой фанеры или легкую доску, на которую и укладывают раненого. Этим приспособлением обеспечивается относительная неподвижность позвоночника.

Средняя скорость у носилочного звена при переноске раненого на носилках по ровной местности — 2—2,5 км в час, а со свернутыми носилками — 4—5 км в час. После каждых 300—500 м носилочное звено отдыхает 3—5 мин. При этом носилки с раненым нужно опускать на землю. После отдыха санитары меняются местами. Значительно уменьшается скорость при переноске раненого по сильнопересеченной местности и труднопроходимой дороге, при переноске раненого ночью, а также при работе в защитной одежде или в противогазе. В этих условиях остановки делаются через каждые 150—200 м, а отдых — до 10 мин.

На местности, просматриваемой противником, переносить раненого нужно скрытно с соблюдением всех правил маскировки.

Во время движения передний санитар предупреждает идущего сзади о неровностях дороги и препятствиях на пути. Когда на пути носилочного звена встречается какое-либо препятствие (ограда, забор, ход сообщения, проволочное заграждение и т. д.), санитары опускают носилки на землю, становятся по обе стороны и ставят ручки носилок на препятствие (если это забор или ограда) или оставляют носилки на земле свисающими над краем препятствия (если это окоп или канава). Один санитар удерживает задний конец носилок, а другой, перебравшись через препятствие, принимает носилки на себя; санитар, стоящий у заднего конца носилок, приподнимает и осторожно перемещает носилки, а затем переходит сам.

Оттаскивать и переносить раненых надо с их личным оружием, которое затем передается командиру подразделения или сдается вместе с раненым на полковом медицинском пункте. При переноске раненого зимой его нужно хорошо укрыть и снабдить при возможности грелкой. Чтобы не перекладывать раненого с носилок, передают раненого на медицинском пункте вместе с носилками, а взамен получают другие.

При отсутствии носилок их можно изготовить из подручных материалов. Они могут быть устроены из двух жердей, соединенных вместе деревянными планками и переплетенных санитарной лямкой, веревкой или поясными ремнями.

Носилки можно быстро сделать из одного-двух мешков и двух жердей.

Перевозка раненого на лыжно-носилочной установке и в лодке-волокуше. Зимой в зависимости от характера местности, времени суток санитары могут перевозить раненых на лыжно-носилочных установках и в лодках-волокушах.

В лыжно-носилочной установке тяговую веревку привязывают к кольцам дугообразной поперечины, соединяющей передние концы лыж, у лодки-волокуши — к тяговому кольцу.

Если приходится работать на глубоком рыхлом снегу, санитары становятся на лыжи и применяют, как пра-

вило, волокушу. При переползании они снимают лыжи и прикрепляют их к лыжно-носилочной установке или волокуше.

Перевозка раненых на санитарных транспортерах. Экипаж санитарного транспортера обычно состоит из двух человек: санитара (старший) и водителя-санитара. В комплект санитарного транспортера входят санитарные носилки, бачок с питьевой водой и набор шин. Войсковая медицинская сумка является предметом оснащения санитара и должна быть при нем.

Задача экипажа санитарного транспортера — розыск раненых и их вывоз. При этом эффективность труда экипажа в 10—12 раз выше, чем пешего звена санитаров. Транспортеры менее поражаемы на поле боя вследствие небольшой высоты, высоких скоростей передвижения, сокращения времени остановок, затрудняющих противнику ведение прицельного огня, они могут иметь приборы ночного видения розыска раненых, а также радиосредства связи в сети командира роты и командиров взводов.

Экипаж санитарного транспортера проводит розыск раненых зигзагообразным маневром в полосе наступления роты или батальона с последующим вывозом раненых на ось движения БМП, создавая укрупненные «гнезда раненых». Во время движения санитарного транспортера его экипаж тщательно осматривает местность в целях розыска раненых справа, слева и по ходу движения. Заметив раненого, экипаж санитарного транспортера, используя складки местности, приближается к раненому, оказывает ему необходимую медицинскую помощь, укладывает на носилки, ставит их на санитарный транспортер и вывозит раненого в намеченный пункт на ось движения БМП. При отсутствии носилок раненых укладывают на пол транспортера, покрытый мягкой подстилкой.

Способы извлечения раненых из танка, боевой машины пехоты, бронетранспортера, оборонительных сооружений, разрушенных зданий и т. д.

Способы извлечения раненых из танка. Проникнуть в подбитый танк и извлечь из него раненого танкиста можно через люки заряжающего, команди-

ра танка, механика-водителя или через запасный люк. При этом необходимо помнить, что запасный люк и люк механика-водителя открываются только изнутри, а люки заряжающего и командира танка — как изнутри, так и снаружи специальным ключом, которым необходимо уметь пользоваться.

Если санитар принимает решение проникнуть в танк через люк механика-водителя или запасный люк, то он должен подать специальный сигнал экипажу танка, чтобы они открыли люки изнутри. Однако через эти люки, даже если они открыты, проникнуть в танк труднее из-за расположения люка механика-водителя в передней части танка, по которой противнику легче вести огонь, и малого расстояния между поверхностью земли и запасным люком.

Подбираться к танку необходимо со стороны своих войск, прикрываясь корпусом танка от огня противника. Подобравшись к танку, надо быстро взобраться на него, открыть люк и, застопорив крышку люка, проникнуть в танк.

Чтобы легче проникнуть в танк, надо снять с себя медицинскую сумку и опустить ее через люк в танк. Если позволяет боевая обстановка, то так же поступают и с противогазом.

Для извлечения раненых из танка может быть использован любой из люков танка, но наиболее удобны люки заряжающего и командира танка. При извлечении раненых через люк заряжающего необходимо соблюдать определенную последовательность: сначала извлечь заряжающего, затем командира танка, после этого наводчика и, наконец, механика-водителя. В большинстве случаев механика-водителя извлекают через его же люк.

Когда ранен один из членов экипажа и имеется возможность воспользоваться помощью его товарищей, раненого извлекают из танка вручную. Раненого приподнимают и подают через люк командира танка или люк заряжающего. Санитар, находящийся около отверстия люка снаружи, подхватывает раненого под мышки и осторожно извлекает его из танка. Если танкист тяжело ранен в грудь или верхние конечности, особенно с переломами костей, его берут за поясной ремень или за ворот комбинезона.

Извлекать раненых из танка можно несколькими способами с использованием подручных и табельных средств. К подручным средствам относятся поясные ремни, веревка, мягкие тросы, а к табельным — лямка

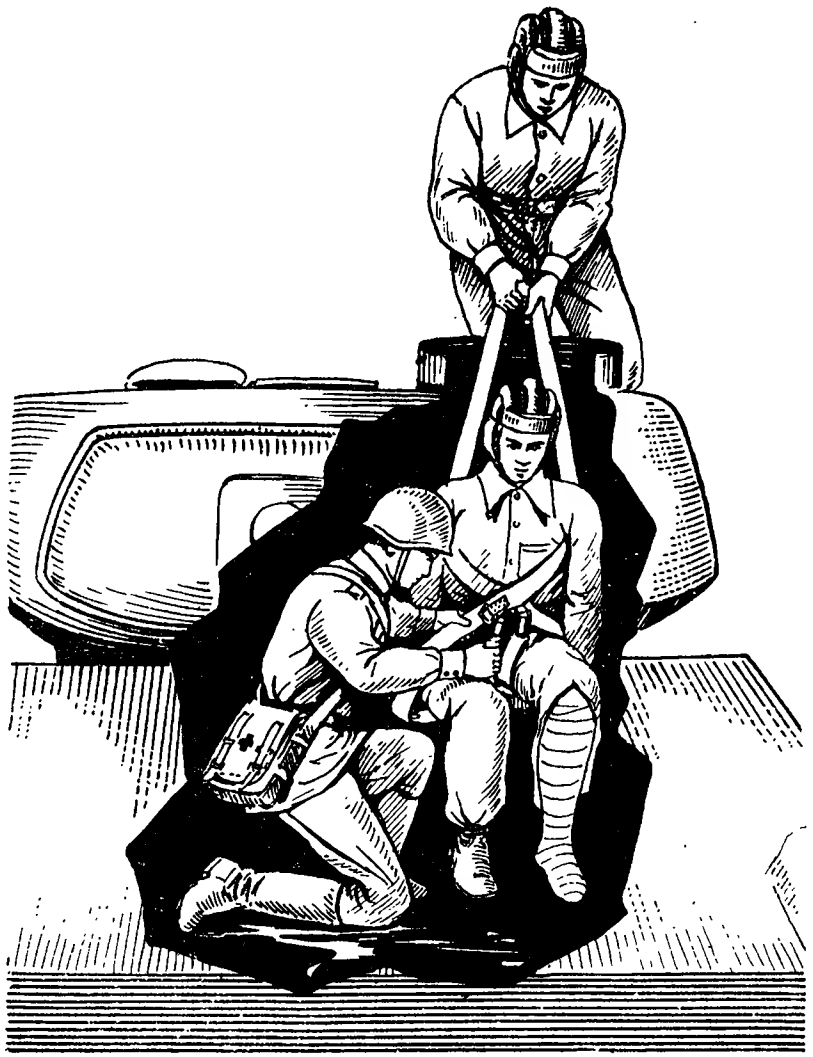


Рис. 41. Извлечение раненого из танка с помощью специальной лямки

санитарная и лямка специальная. Лямкой специальной или двумя скрепленными между собой санитарными лямками обхватывают бедра раненого у паха, перекрещивают на животе и, проведя под мышками, выводят свободными концами позади плеч (рис. 41).

При извлечении танкиста, раненного в бедро, пах или нижний отдел позвоночника, в дополнение к нало-

женной лямке для уменьшения давления на раненую часть тела необходимо использовать поясной ремень. Его надевают на грудь раненого пряжкой вперед; свободный конец лямки, находящийся за спиной раненого, оборачивают один раз вокруг ремня.

При извлечении раненого из верхних люков ротный санитар, находящийся внутри танка, наложив на раненого лямки, поднимает и направляет его тело, а двое солдат, не допуская резких рывков и ударов о края люка, осторожно тянут за лямки. Один из них поддерживает бедра раненого и в дальнейшем помогает придать ему горизонтальное положение для того, чтобы положить на носилки.

Для извлечения раненого через люк механика-водителя, как правило, требуется три человека: два солдата располагаются снаружи танка, а санитар — внутри. Наложив на раненого лямку, санитар подает свободный конец ее солдатам, которые осторожно подтягивают раненого за лямку (вперед головой), а санитар поддерживает раненого и следит, чтобы он не зацепился за рычаги. Когда туловище раненого показывается из люка, дальнейшее извлечение производят солдаты, стоящие снаружи танка: один держит раненого под мышки, другой — за ноги.

Извлечение раненого из танка **через запасный люк** возможно тогда, когда между днищем танка и землей есть достаточное пространство. При необходимости санитар увеличивает это пространство путем подкапывания слоя снега или земли под днищем танка.

Удобнее извлекать раненого вдвоем, при этом один находится под днищем танка, а другой — внутри. Раненого, извлеченного из танка (головой или ногами вперед), укладывают на разостланную под танком плащ-палатку или шинель и оттаскивают из-под танка.

Извлечение раненого из боевой машины пехоты и бронетранспортера должны производить не менее трех человек. Наиболее легко извлекать раненых из десантных отделений через десантные люки — один санитар подхватывает раненого под мышки, а двое других берут под бедра и таз и аккуратно укладывают на носилки или на пол санитарного бронетранспортера, который обычно вплотную приближается к боевой машине пехоты. Правое десантное отделение боевой машины пехоты

соединено с рубкой оператора. Санитар, проникая в эту рубку, накладывает на раненого лямку и через люк оператора при помощи двух санитаров, находящихся вне боевой машины, извлекает раненого. Механика-водителя боевой машины пехоты извлекают через его же люк. Для этого санитар, лежа на трансмиссии, свешивается в люк механика-водителя и накладывает на него лямку. Дальнейшее извлечение производится так же, как и извлечение раненых из танка. После извлечения механика-водителя санитар через люк проникает в боевую рубку, накладывает лямку на командира машины и извлекает его через его же люк. Левое десантное отделение боевой машины пехоты с рубкой не сообщается.

Извлечение раненых из оборонительных сооружений, убежищ, разрушенных зданий. Поиск и спасение людей, оказавшихся под завалами разрушенных зданий, не терпит отлагательства. При этом детально обследуются все места, где они могут находиться: подвальные помещения, различные углубления (наружные оконные и лестничные проемы, площадки, марши, околостенные и угловые пространства нижних этажей снаружи и внутри зданий, а также коммуникации — смотровые колодцы, кюветы, трубы и т. д.), землянки, блиндажи, бомбоубежища, укрытия легкого и тяжелого типа.

При движении по завалам, особенно вблизи стен полуразрушенных зданий, необходимо соблюдать меры предосторожности. Нельзя наступать на неустойчиво лежащие, особенно крупные, обломки, использовать их в качестве опоры или закреплять на них канаты, веревки, используемые при передвижении; нельзя двигаться под нависающими поврежденными конструкциями и вблизи полуразрушенных стен, имеющих трещины и деформации.

Спасение людей из-под завалов производится двумя способами: устройством горизонтальной галереи и разборкой завала сверху. Второй способ применяется только тогда, когда раненые находятся близко к поверхности завала, а также в тех случаях, когда завал имеет плотную структуру и проходка галереи сопряжена с большой затратой времени.

Наиболее трудным является спасение раненых из полуразрушенных зданий. Обычный и наиболее удобный путь эвакуации пострадавших — лестничная клетка. Од-

нако если выход через нее невозможен, следует оборудовать временные пути. Извлечение раненых возможно также через оконные проемы с помощью лямки или веревки по приставной лестнице или с пробиванием проемов в соседние помещения.

При проходе через помещения, охваченные огнем, защита от ожогов осуществляется путем накидки на себя и раненого увлажненной простыни, одеяла, брезента, плащ-накидки, шинели и т. д.

Для защиты от дыма надевают противогазы или увлажненные ватно-марлевые повязки.

Откопка и вскрытие заваленных убежищ легкого и тяжелого типов и укрытий производится следующими способами:

— расчисткой завалов над люком аварийного выхода;

— разборкой завала над перекрытием убежища и пробивкой проема в перекрытии;

— пробивкой проема в стене убежища из открытой выемки.

Извлечение раненых из люков убежищ производится так же, как и из танков, с помощью специальной лямки или спаренной санитарной лямки.

Способы розыска и сбора раненых в различных условиях боевой обстановки

Санитар, оказав раненому первую медицинскую помощь и оттащив его в укрытие, обязан обозначить это место для того, чтобы облегчить розыск раненого экипажами санитарных транспортеров и предотвратить наезд боевой техники (танков, оружия, бронетранспортеров и т. д.).

Знаки, обозначающие местонахождение раненых, должны быть известны всему личному составу подразделения, быть хорошо заметными при подходе с тыла, но скрытыми от противника. Это может быть кусок белой ткани с изображением на нем красного креста, кусок бинта, которые прикрепляют около раненого (стена, дерево, куст, малая лопата, воткнутая черенком в землю, и т. д.).

Перед боем санитарный инструктор инструктирует подчиненных ему санитаров и сообщает условные сиг-

налы, установленные им с разрешения командира роты. Сигналы могут быть звуковыми (голосом, свистком или ударом о какой-нибудь предмет) и зрительными (движения руки с флажком, пилоткой или в ночое время — фонариком).

Обычно устанавливаются два сигнала: «Вызов санитарного инструктора» и «Требуется вынос». Могут быть и другие сигналы — по радио, телефону и т. д.

Однако в современном наступательном бою связь между санитарами будет либо затруднена, либо невозможна, поэтому санитары и экипажи санитарных транспортеров, не ожидая сигнала «Требуется вынос», **обязаны вести активный розыск раненых** и в кратчайшее время осуществлять их вынос (вывоз).

При выходе из боя командир роты по докладу санитарного инструктора роты выделяет солдат для оказания первой медицинской помощи раненым и для их выноса (вывоза). Взвод, прикрывающий отход роты, усиливается санитарами.

В тех случаях, когда розыск раненых затруднен (в лесу, в кустарнике, ночью, в тумане, в населенном пункте), по распоряжению командира могут быть выделены специальные поисковые группы. Выделенных командиром солдат или присланных старшим начальником медицинской службы санитаров расставляют цепью на таком расстоянии друг от друга, чтобы обеспечивалась зрительная связь между ними и надежный осмотр местности. Цепь продвигается вперед, осматривая каждый участок местности. Особенно тщательно надо осматривать окопы, кустарники, воронки от снарядов и другие места, где раненые могут укрываться. Обнаружив раненого, санитар сообщает об этом по цепи старшему поисковой группы и оказывает ему первую медицинскую помощь. Санитары относят раненого в укрытие, расположенное на заранее указанном пути движения санитарного транспорта, перевозящего раненых из укрытия на медицинский пункт, обозначают это место, а затем следуют за цепью.

При розыске раненых на сильнопересеченной местности (рвы, канавы, густой лес, кустарник) санитары осматривают участок дважды — сначала в направлении от тыла к фронту, а затем вдоль фронта. Этот способ требует участия большого числа санитаров и применя-

ется в основном после окончания наступательного боя, при движении подразделения вперед.

Во время продвижения цепи все команды подаются приглушенным голосом, чтобы не привлечь внимания противника.

Розыск раненых в условиях плохой видимости может производиться с помощью специально подготовленных собак, которые, найдя раненого, берут в зубы привязанный к ошейнику бринзель и возвращаются к вожатому. Вожатый берет собаку за поводок, и она ведет его или носилочное звено к раненому.

Если при наступлении необходимо преодолеть реку, то для лучшего розыска раненых водная поверхность и прилегающие берега делятся на секторы. В секторах санитары ведут непрерывное наблюдение. Обнаружив раненых, выплывших или прибиваемых к берегу течением и неспособных самостоятельно передвигаться, они оказывают им необходимую помощь и доставляют в заранее указанное место. Санитары, выделенные в состав спасательной команды, находясь на катере (шлюпке), наблюдают за зеркалом реки, при появлении раненых извлекают их из воды, оказывают первую медицинскую помощь и впоследствии эвакуируют на медицинский пункт переправы.

Во время боев за населенные пункты для розыска раненых создаются специальные группы, которые делятся на звенья по 2—3 человека в каждом звене. Звено тщательно осматривает порученный ему сектор, обращая особое внимание на чердаки, балконы, обвалившиеся перекрытия, подвалы, погреба и т. д. Обнаружив раненого, звено оказывает ему первую медицинскую помощь, ставит в известность старшего группы, который и организует вынос (вывоз) раненого на медицинский пункт (пост санитарного транспорта).

Принципы розыска и сбора раненых при действии войск на боевых машинах пехоты и в танках имеют некоторые особенности. При прямом попадании снаряда, мины или авиабомбы обычно поражается в большей или меньшей степени весь экипаж. Розыск раненых в этом случае не представляет трудности, так как подбитый танк, боевая машина пехоты хорошо видны на местности.

При появлении раненых внутри неповрежденной боевой машины пехоты выполнение экипажем поставленной задачи не прекращается. Раненые будут выгружаться только после выхода из боя в межполосном участке на заранее намеченных рубежах.

Средства медицинской эвакуации

Для спасения жизни раненых и скорейшего возвращения их в строй большое значение имеет не только своевременно и правильно оказанная медицинская помощь, но и быстрейшая доставка (эвакуация) с поля боя в те медицинские учреждения, где будет проведено необходимое лечение.

В современной войне для эвакуации раненых и больных будут использоваться санитарные колесные и гусеничные транспортеры, автомобили, вертолеты, самолеты, военно-санитарные поезда, речные и морские суда, а также различные десантно-переправочные средства, применяемые войсками при форсировании водных рубежей и др.

При массовых санитарных потерях по распоряжению командования для медицинской эвакуации раненых могут использоваться войсковые бронетранспортеры, а также транспорт подвоза. В связи с этим санитары должны хорошо знать тактико-техническую характеристику и эвакуационные возможности основных видов транспорта, уметь быстро и правильно подготовить внутреннее оборудование транспорта и разместить в нем раненых.

Санитарный транспортер ЛУАЗ-967М (рис. 42) предназначен для розыска, сбора и эвакуации раненых с поля боя и из очагов массовых санитарных потерь. Может быть использован в полевых медицинских учреждениях в качестве механизированных носилок для перевозки раненых и имущества между функциональными подразделениями. Эваковместимость: двое раненых на носилках и один сидя.

Перед погрузкой раненых на носилках задний борт должен быть закрыт, трапы опущены. Мягкую подстилку и носилки свертывают и выносят из машины, кронштейны головного конца носилок обоих бортов устанавливают в рабочее положение.

Перед погрузкой раненых без носилок кронштейны оставляют в свернутом положении, на дно машины настилают мягкую подстилку.

Для перевозки только легкораненых приводят в рабочее положение сиденья по бортам.

Рис. 42. Санитарный транспортер ЛУАЗ-967М (ЗАЗ-967)

При комбинированном размещении раненых по одному из бортов подготавливают опорный кронштейн головного конца носилок, а на противоположном борту — сиденье.

Погрузка (посадка) раненых в транспортер производится экипажем (санитаром и водителем-санитаром) через правый и левый борта платформы.

При погрузке раненого на носилках (рис. 43,*а*) водитель-санитар и санитар встают у рукояток или у края носилок лицом друг к другу. По команде санитара они одновременно поднимают носилки с раненым, переносят их через борт и устанавливают ножки наружного бруса носилок в гнезда борта машины. Распорку головного конца носилок устанавливают на опорный кронштейн (указано стрелкой), а рукоятку внутреннего бруса ножного конца носилок — на кронштейн заднего борта.

При погрузке тяжелораненого без носилок на мягкую подстилку (рис. 43,*б*) водитель-санитар и санитар встают лицом к раненому — один у головы, а второй — сбоку. Санитар, находящийся у изголовья, берет раненого под мышки, а санитар, располагающийся сбоку, берет одной рукой за поясной ремень, а второй рукой за края

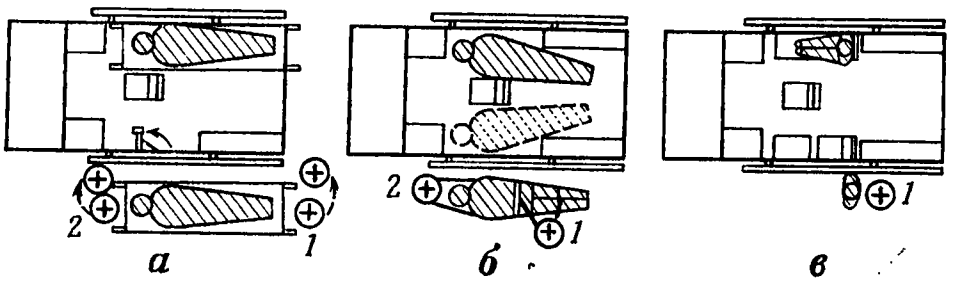


Рис. 43. Расстановка санитаров при погрузке раненых в транспортер ЛУАЗ-967М:
а — на носилках; *б* — на мягкую подстилку; *в* — сидя

голенищ обоих сапог раненого. Одновременно подняв раненого, санитары вплотную подходят к борту машины, переносят его через борт и плавно укладывают на мягкую подстилку. При необходимости погрузка может осуществляться экипажем с помощью плащ-палатки раненого.

Посадка легкораненых (рис. 44,*в*) производится с помощью санитара через борт платформы на сиденье.

Выгрузка (высадка) раненых производится в порядке, обратном их погрузке.

Если транспортер не может непосредственно подъехать к раненому, то раненого подтягивают к нему на волокуше или на плащ-палатке с помощью лебедки. Для этого санитар, находящийся у транспортера в укрытии, присоединяет к одному концу волокуши трос лебедки, а к другому — носилочную лямку. Надев ее через плечо, он короткими перебежками передвигается к раненому вместе с волокушей, одновременно разматывая за собой трос лебедки. Достигнув раненого, санитар при необходимости оказывает ему первую медицинскую помощь и укладывает его в волокушу (головой в сторону троса). Вещевой мешок он кладет раненому под голову, личное оружие и противогаз — сбоку от него. Уложив раненого в волокушу, санитар заползает на нее сам с ножного конца, опираясь предплечьями и ногами

о борта волокуши, чтобы не оказать давления на раненого.

По сигналу санитара водитель-санитар подтягивает волокушу к транспортеру, на который затем и перекладывают раненого.

Гусеничный транспортер, средний (модернизированный) ГТ-СМ (рис. 44) имеет многоцелевое назначение, в том числе и перевозку раненых (больных) в условиях Крайнего Севера и лесисто-болотистой местности.

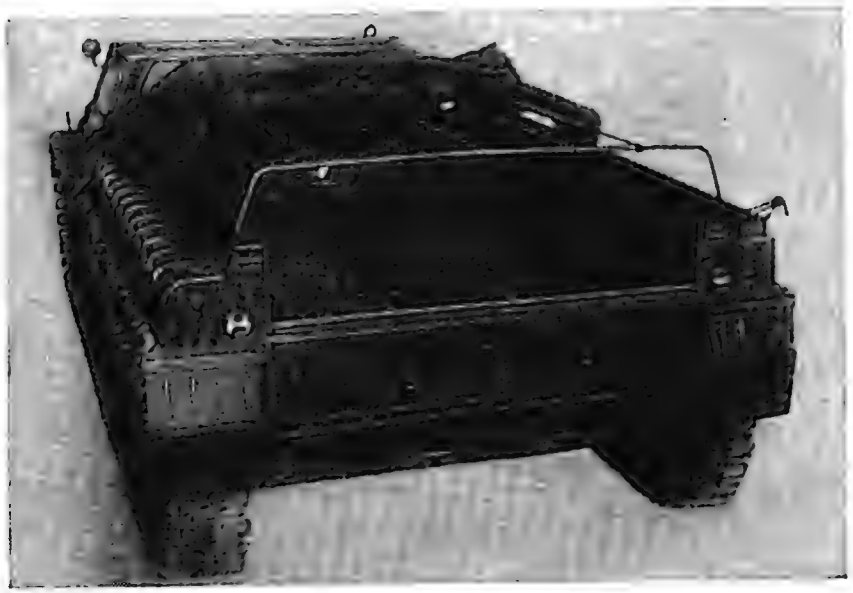


Рис. 44. Гусеничный транспортер

Транспортер оборудован приспособлениями для установки в кузове 4 носилок в два яруса или 2 откидных бортовых сидений на 8—10 легкораненых. При комбинированной перевозке в транспортере можно разместить 2—3 раненых на носилках и 4 сидя.

Кузов транспортера имеет отопитель и звуковую сигнализацию в кабину. В передней части кузова размещаются бачок для питьевой воды, поильник, крючок для медицинской войсковой сумки.

Для погрузки и размещения раненых в транспортере требуются два или три санитара. В первом случае носилки с раненым предварительно устанавливают на землю перед задней дверью, во втором случае размещение производится «с ходу».

При погрузке «с ходу» два санитара подносят раненого к машине, а третий, находящийся в кузове, принимает их (рис. 45).

В обоих случаях первыми устанавливают носилки нижнего яруса, затем верхнего. Погрузка завершается закреплением рукояток носилок в местах их установки.

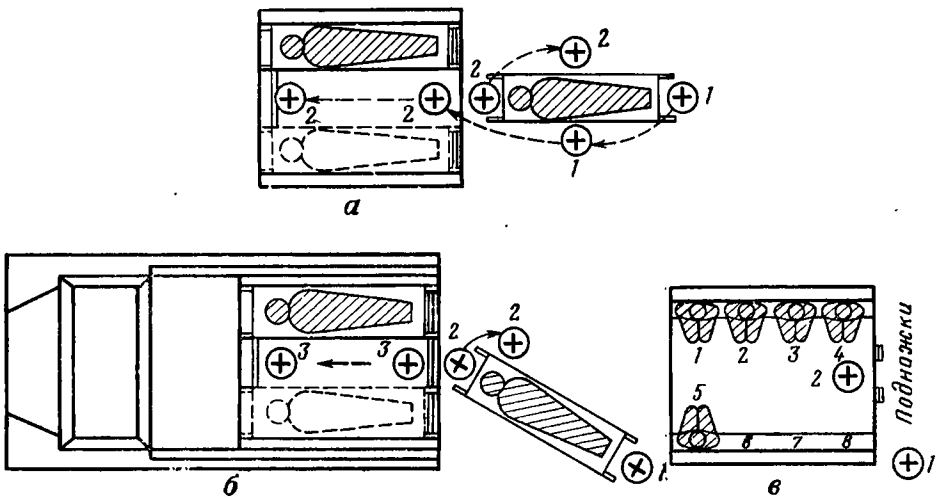


Рис. 45. Расстановка санитаров при погрузке раненых в гусеничный транспортер:
а — с предварительной установкой носилок на землю; *б* — на носилках «с ходу»; *в* — сидя

Посадку легкораненых производят после размещения тяжелораненых. При посадке легкораненых санитар должен находиться около раненого со стороны неповрежденной конечности, помогая раненому войти в кузов. Первыми занимаются места, наиболее удаленные от заднего борта.

При перевозке трех раненых на носилках и четырех сидя вначале размещают двух раненых на носилках, а затем трех сидячих; одно место у передней стенки кузова оставляют для санитара. По окончании размещения трех сидячих раненых и установки третьих носилок на верхний брус санитар головного конца носилок занимает оставленное ему место.

Раненых, требующих наблюдения и ухода в пути, размещают на носилках верхних ярусов, раненых с транспортными шинами на верхних конечностях — на носилках нижних ярусов с направлением поврежденных конечностей в сторону прохода.

Выгрузка (высадка) раненых производится в обратном порядке.

Санитарный малогабаритный бронированный гусеничный транспортер ГТ-МУ имеет многоцелевое назначение, в том числе розыск, сбор и эвакуацию раненых с поля боя и очагов массовых санитарных потерь. Перед погрузкой раненых на носилках открывают заднюю двухстворчатую дверь, свертывают по числу раненых, подлежащих погрузке, носилки и выносят их из машины. Эваковместимость аналогична эваковместимости транспортера ГТ-СМ.

Передние взаимозаменяемые для верхнего и нижнего ярусов носилок раздвижные поперечные штанги переставляют из места хранения у заднего борта на специальные скобы в передней части боковых бортов. Рукоятки головных концов носилок устанавливают на поперечные штанги, рукоятки ножных концов носилок — на специальные кронштейны, после чего одновременно вдвигают под бортовые скобы. Противоположные рукоятки носилок фиксируют на штангах эластичным (резиновым) элементом, а у заднего борта — в петлях подвесных ремней и опусканием шлевки до упора о рукоятку.

Для перевозки только легкораненых подготавливают бортовые откидные сиденья. Сопровождающий санитар располагается на съемном сиденье, устанавливаемом у заднего борта в проходе между носилками или сиденьями.

Для оказания медицинской помощи непосредственно в машине одни носилки устанавливают в проходе на штанге и ремнях верхнего яруса.

Погрузка (посадка) раненых в транспортер производится двумя санитарами путем внесения носилок в кузов сразу или с промежуточной установкой рукояток носилок на порог машины санитаром головного конца, выходом его на наружную сторону носилок, сдвиганием их в сторону дверного проема и входа в транспортер. Взявшись за обе рукоятки, санитары одновременно вносят носилки к месту их установки, причем санитар ножного конца все приемы по погрузке осуществляет с земли, не входя в машину. Особенностью погрузки является то, что она осуществляется, начиная с установки носилок на нижний, а потом на верхний ярусы. Посад-

ка легкораненых производится через заднюю дверь с использованием подножек, расположенных по обе стороны буксирного устройства.

Выгрузка (высадка) раненых производится в обратном порядке.

Санитарный автомобиль УАЗ-452А (рис. 46) предназначен для перевозки раненых и больных на войсковых этапах медицинской эвакуации. Эваковместимость: четверо на носилках и один сидя или только семь сидя.

Рис. 46. Санитарный автомобиль УАЗ-452А

На автомобиле имеются унифицированные носилки (4 шт.) и специальное санитарное оборудование для их установки и ухода за ранеными и больными.

Общие правила погрузки раненых и больных:

— сначала грузят носилочных, затем сидячих;

— погрузку начинают с установки носилок на верхний ярус, потом на нижний;

— раненых (больных), проявляющих беспокойство и имеющих вес более 80 кг, размещают на нижнем ярусе;

— раненых с повреждением позвоночника и таза размещают на щите-носилках.

В автомобиль УАЗ-452А погрузку раненых производят или «с ходу», без предварительной установки носилок на землю, или с предварительной установкой носилок на землю.

Независимо от способа погрузки (выгрузки) раненых требуется три санитара.

При погрузке «с ходу» (рис. 47,*а*) санитары № 1 и 2 подносят раненого на носилках к машине; санитар № 3, находясь в кузове у погрузочной двери, принимает одну из рукояток носилок от санитара № 1, сани-

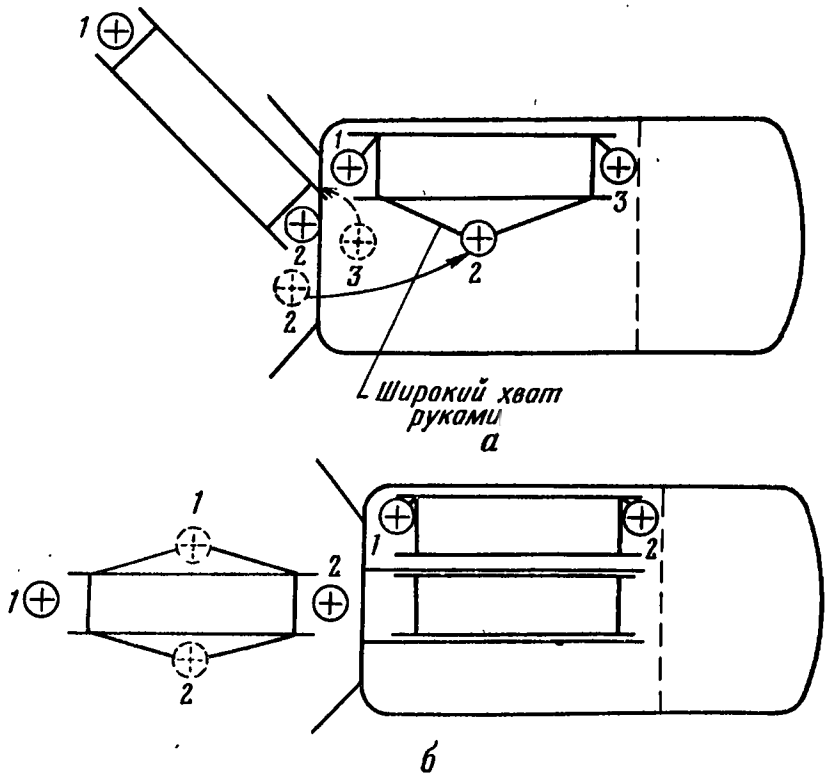


Рис. 47. Расстановка санитаров при погрузке раненых в санитарный автомобиль УАЗ-452А:
а — на носилках «с ходу»; *б* — с предварительной установкой носилок на землю

тар № 2 развертывает носилки в сторону, обеспечивая этим выход санитару № 1 на наружную сторону и передачу им санитару № 3 второй рукоятки носилок. Затем санитар № 3 устанавливает ножки носилок в направляющие пола кузова и отходит к передней стенке кузова, а санитар № 1 вдвигает носилки в кузов. Санитар № 2 входит в кузов и занимает место сбоку носилок.

По общей команде санитара № 3 все санитары одновременно поднимают носилки и устанавливают их на верхний ярус. При этом санитары № 1 и 3, держась за ручки наружного бруса, устанавливают носилки в кронштейны, а санитар № 2 поднимает носилки, держась ши-

роким хватом за внутренний брус. Установив носилки в кронштейны, санитары № 1 и 3 сразу же подхватывают ручки внутреннего бруса, надевают на них петли подвесных ремней и закрепляют ручки носилок в кронштейнах замком, а санитар № 2 закрепляет в петлях ремней, опуская шлевку на ручку.

При погрузке раненых с предварительной установкой носилок на землю санитары № 1 и 2, поднеся носилки к задней двери, устанавливают их на землю, а сами переходят к боковым сторонам носилок (рис. 47,*б*).

Взявшись широким хватом за брусья носилок, санитары № 1 и 2 поднимают носилки и устанавливают ножками на направляющие пола кузова. Санитар № 3 в это время находится в кузове и помогает им установить носилки на направляющие пола.

По общей команде санитара № 3 все санитары поднимают носилки, устанавливают и закрепляют их так же, как и в предыдущем случае.

Выгрузка раненых из автомобиля производится в обратном порядке.

Автомобиль ГАЗ-69 (УАЗ-469) приспособлен для перевозки раненых с поля боя и очагов массовых санитарных потерь при отсутствии колесных и гусеничных транспортеров (рис. 48). Эваковместимость: один на носилках, четверо сидя и один тяжелораненый на мягкой подстилке.

Рис. 48. Автомобиль ГАЗ-69

Для установки и крепления одних санитарных носилок используются два передних и два задних кронштейна, которые находятся на спинке правого сиденья и на правой стороне заднего борта. Для закрепления носилок кронштейны оборудованы ремнями с пряжками [1].

Погрузка (посадка) раненых в автомобиль ГАЗ-69 производится тремя санитарами. Вначале размещают лежачих раненых, затем легкораненых. Из лежачих раненых первым грузят раненого, укладываемого на мягкую подстилку на полу, за ним — раненого на носилках и только после этого легкораненых (через левую дверцу автомобиля).

Посадка только легкораненых производится через правую дверцу автомобиля. Им помогает санитар, одновременно он следит за последовательностью занятия мест в кузове.

Расстановка санитаров при погрузке лежачих и легкораненых показана на рис. 49 и 50.

Выгрузка раненых производится в обратном порядке — сначала высаживают легкораненых, а затем выносят лежачих.

Санитарный автомобиль АС-66 (рис. 51) предназначен для эвакуации раненых и больных из ПМП и МедСБ. Он оборудован приспособлением для установки и крепления девяти санитарных носилок, двумя боковыми четырехместными откидными сиденьями, двумя боковыми двухместными сиденьями, одновременно являющимися багажниками, съемным четырехместным сиденьем, съемным раскладным столиком. В левом багажнике размещены сумка медицинская войсковая, транспортные (проволочные) шины и шины Дитерихса, кислородные ингаляторы КИ-3М, на багажнике — бачок для питьевой воды емкостью 10 л с кружкой и поильником, в правом багажнике — мочеприемник и подкладное судно.

В автомобиле имеются два отопителя, принудительная вентиляция, фильтровентиляционная установка, комплект ДК-4 для дегазации, дезинфекции и частичной дезактивации.

---

[1] В автомобиле УАЗ-469 передние кронштейны съемные и в нерабочем положении хранятся в кармане правой передней дверцы.

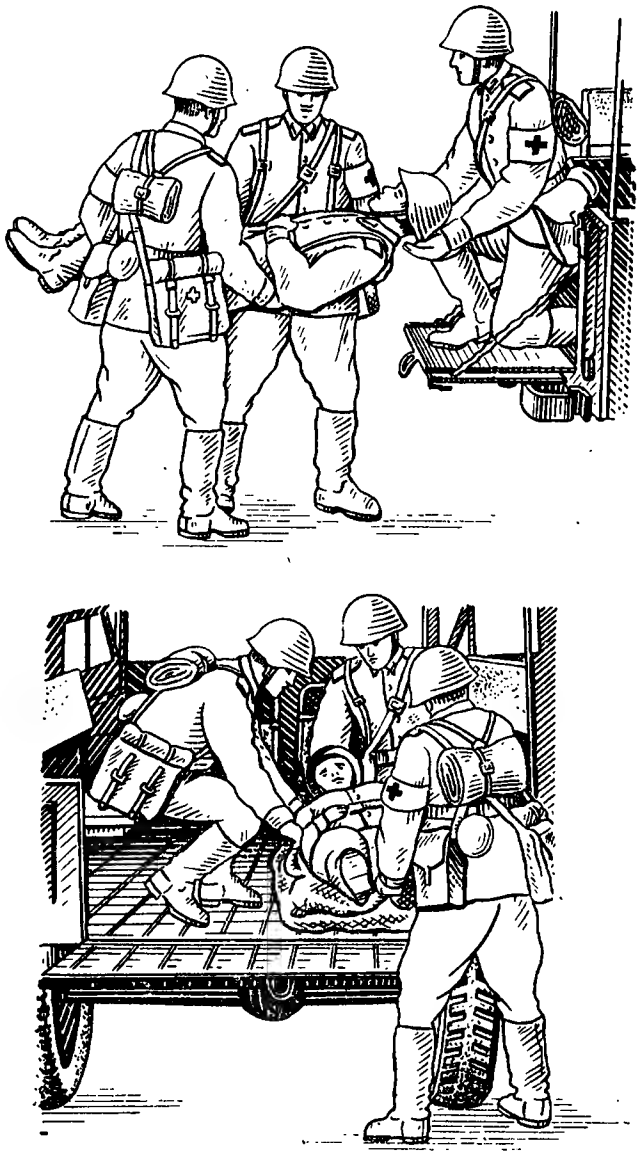


Рис. 49. Расстановка санитаров при погрузке первого лежачего раненого в автомобиль ГАЗ-69 (УАЗ-469)

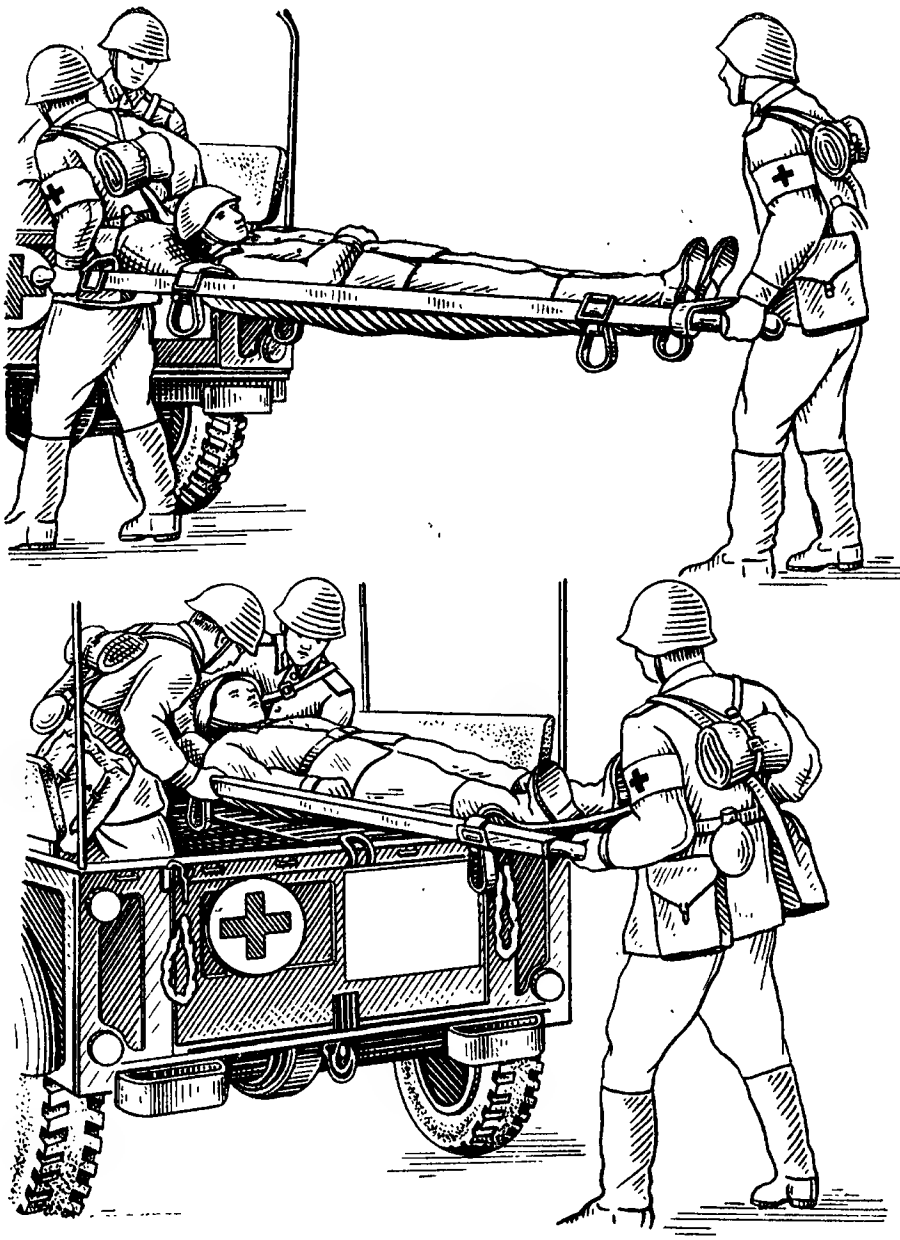


Рис. 50. Расстановка санитаров при погрузке второго лежачего раненого в автомобиль ГАЗ-69 (УАЗ-469)

Рис. 51. Санитарный автомобиль (АС-66)

Размещение раненых и больных в автомобиле возможно по трем вариантам (рис. 52).

Для погрузки раненых в автомобиль АС-66 требуются три или пять санитаров (рис. 53). В последнем случае два санитара размещаются вне кузова (подготавливают все погрузочные устройства, подносят и перемещают носилочных раненых в кузов и из кузова, помогают раненым при посадке), а трое находятся в кузове (подготавливают оборудование и размещают раненых по местам, руководствуясь указаниями старшего санитара).

Для перевозки раненых и больных в госпитальную базу используют санитарные автобусы ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158), ПАЗ-672 (ПАЗ-652), ЛАЗ-695Б (М), КАВЗ-685 и другие, которые представляют собой пассажирские автобусы, переоборудованные с помощью универсального санитарного оборудования (УСО) или типового санитарного оборудования (ТСО).

Санитарный автобус ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158) переоборудуется путем снятия и выноса всех сидений (рис. 54), за исключением четырехместного у перегородки кабины и одного двухместного в передней части кузова и установки комплекта унифицированного санитарного оборудования для пассажирских автобусов, что позволяет

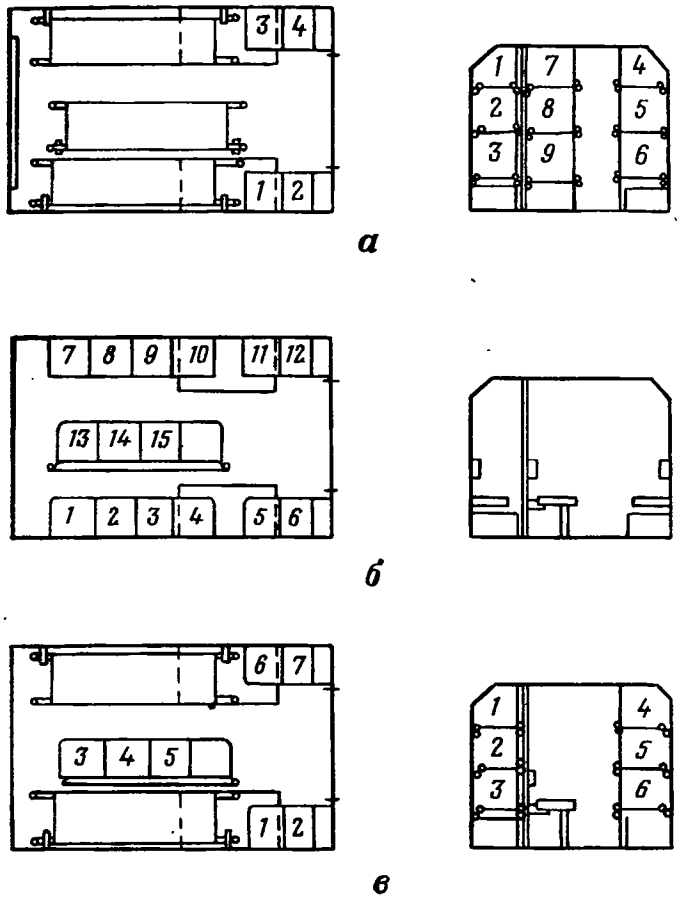


Рис. 52. Схема размещения носилок и сидений в санитарном автомобиле АС-66:

а — 1-й вариант: на носилках — 9 и сидя — 4; *б* — 2-й вариант: только сидя — 15, *в* — 3-й вариант: на носилках — 6 и сидя — 7 (цифры показывают последовательность занятия мест ранеными)

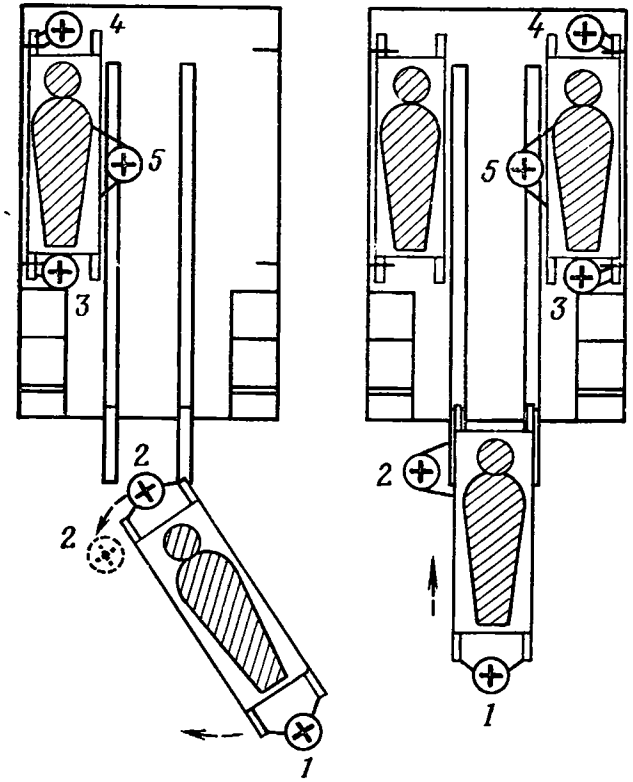


Рис. 53. Расстановка санитаров у погрузочного устройства на земле и в кузове санитарного автомобиля АС-66

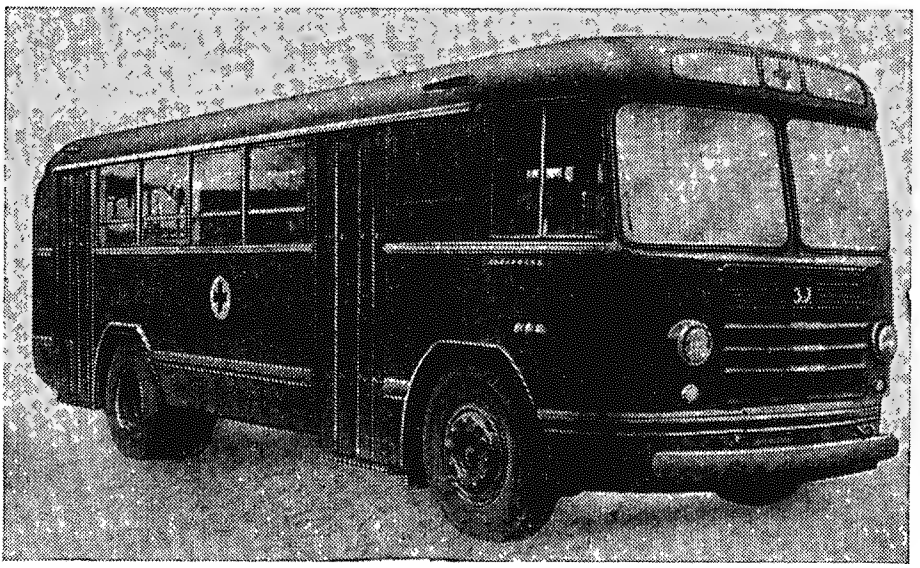


Рис. 54. Санитарный автобус ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158)

осуществлять перевозку раненых и больных, размещая их по трем вариантам.

Для погрузки в автобус раненых на носилках требуется пять санитаров: двое работают снаружи и трое —

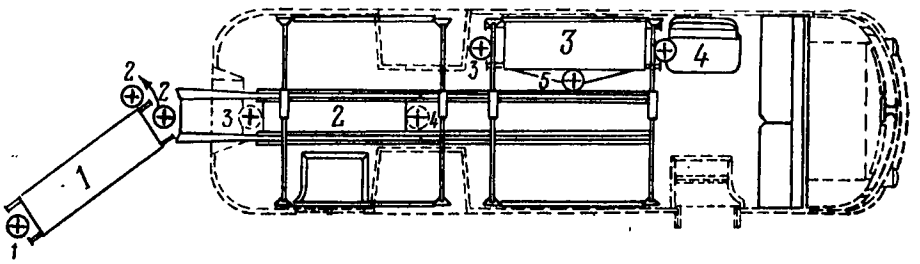


Рис. 55. Расстановка санитаров при погрузке (выгрузке) раненых на носилках в автобусе ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158)

внутри (рис. 55). Последовательность размещения раненых или больных по секциям показана на рис. 56.

Санитары № 1 и 2 осуществляют погрузку раненых на носилках, или «с ходу», или с предварительной установкой носилок на землю. Санитары № 3, 4 и 5, работающие внутри кузова, установку носилок с раненым в каждой секции начинают с верхнего яруса и заканчивают нижним.

Закончив размещение раненых на носилках в левом переднем ряду, санитары закрепляют рукоятки носилок

замками (в подвесных ремнях — шлевками) и приступают к размещению раненых в правом боковом ряду и только после этого в среднем ряду.

Особенностью размещения раненых в среднем ряду является то, что носилки, устанавливаемые на верхний ярус, проносятся санитарами вперед до места их уста-

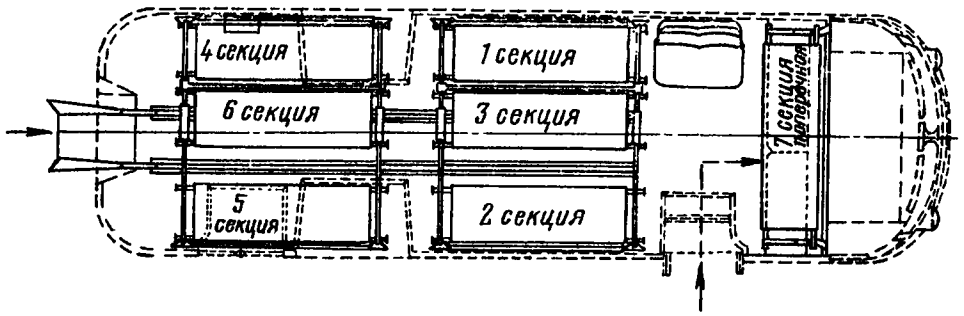


Рис. 56. Последовательность (показана цифрами) размещения раненых на носилках по секциям в автобусе ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158)

новки. Затем санитар головного конца носилок поворачивается кругом и устанавливает носилки на кронштейны и ремни.

Носилки нижних ярусов среднего ряда вдвигаются по направляющим пола кузова до места их установки, после чего санитары головного и ножного концов носилок устанавливают их на кронштейны и подвешивают на ремни.

Размещение раненых в заднюю секцию производится по окончании размещения раненых в передней секции в такой же последовательности.

В поперечную секцию двое носилок устанавливают три-четыре санитара. При этом рекомендуется следующий прием. Два санитара вносят раненого на носилках через боковую дверь. Третий санитар садится на переднее поперечное сиденье, упираясь спиной в перегородку кабины, и поддерживает носилки с раненым за ближайший к нему брус носилок, после чего по общей команде три санитара поднимают носилки вверх и устанавливают их вначале в кронштейны, а потом в подвесные ремни.

Установку носилок на нижний брус поперечной секции производят так же, как и на верхний. Особенностью является то, что перед установкой носилок третий сани-

тар на сиденье не садится, а ложится, опираясь ногами о пол кузова, а спиной — о сиденье.

При перевозке раненых только сидя подготавливают места для сиденья. Все носилки свертывают и равными количествами укладывают на двое развернутых носилок, установленных в верхних ярусах правого и левого рядов обеих секций. Затем развернутые носилки подтягивают ремнями до упора так, чтобы носилки были прижаты к потолку.

При размещении раненых первыми занимаются места, наиболее удаленные от посадочной двери (рис. 57).

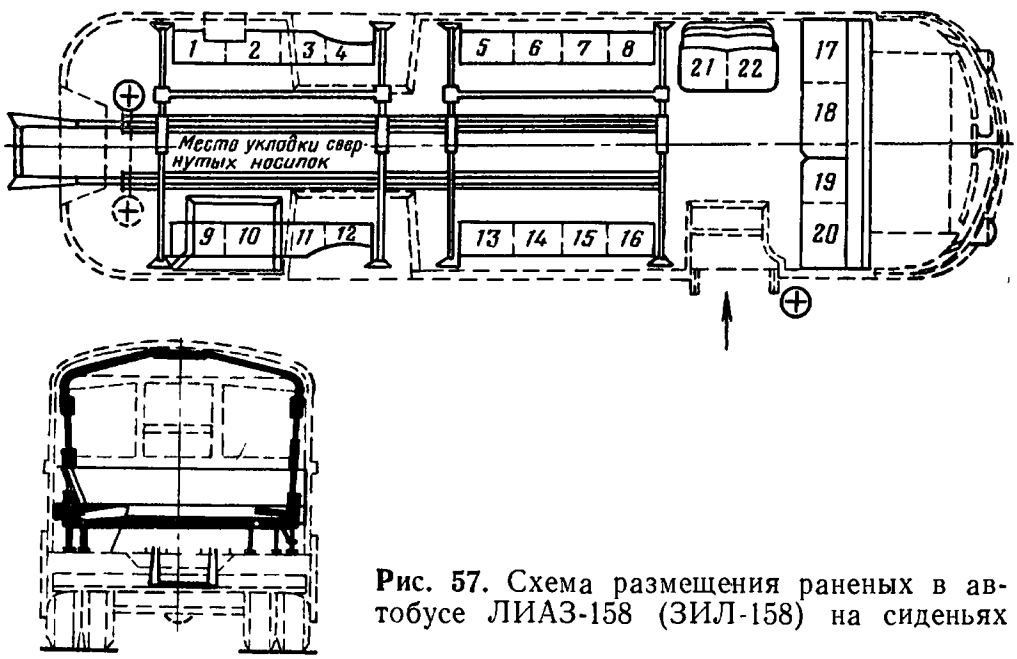


Рис. 57. Схема размещения раненых в автобусе ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158) на сиденьях

При перевозке раненых лежа и сидя подготавливают места для размещения носилок на верхние ярусы передней, задней и поперечной секций, а также все бортовые сиденья (рис. 58).

Первыми размещают раненых на носилках верхних ярусов боковых рядов, затем легкораненых на сиденья вдоль левого борта. Посадка легкораненых на сиденья вдоль правого борта осуществляется после укладывания раненых на носилках среднего ряда передней и задней секций.

Выгрузка (высадка) раненых (больных) из автобуса производится в обратном порядке.

По окончании выгрузки (высадки) раненых все санитарное оборудование переводят в транспортное положение.

Рис. 58. Схема размещения раненых при комбинированной перевозке их в автобусе ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158)

Санитарный автобус ПАЗ-672 (ПАЗ-652) — переоборудованный пассажирский автобус, он предназначается для перевозки раненых и больных в трех вариантах размещения.

Оборудование автобуса, погрузка (посадка) и выгрузка раненых и больных производятся по тем же правилам, что и в автобусе ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158).

Санитарный автобус ЛАЗ-695Б (М) — переоборудованный пассажирский автобус, он предназначается для перевозки раненых и больных в трех вариантах размещения.

Конструктивной особенностью его является размещение двигателя сзади и наличие погрузочного люка для носилочных раненых на переднем борту. Погрузка и выгрузка носилочных раненых осуществляются через этот люк. Размещение носилочных раненых начинают с заполнения задней секции. Остальные правила остаются такими же, как и для автобуса ЛИАЗ-158 (ЗИЛ-158).

Кроме основных вариантов размещения раненых и больных во всех переоборудованных пассажирских автобусах конструкция оборудования допускает и другие варианты.

Для перевозки раненых могут быть приспособлены армейские грузовые автомобили (ГАЗ-66, ЗИЛ-130 и др.), имеющие оборудованные грузовые платформы с тентовым покрытием, откидными (съемными) сиденьями, подножками.

Грузовые автомобили ГАЗ-66 (рис. 59), **ЗИЛ-130 (ЗИЛ-131, ЗИЛ-157, ЗИЛ-164)** могут использоваться для перевозки раненых на носилках и сидя, или только

Рис. 59. Автомобиль ГАЗ-66 с пятью носилками

лежа на матрацах, или сидя на матрацах (рис. 60) на всех этапах медицинской эвакуации, начиная с ПМП.

Расстановка санитаров при погрузке раненых в грузовой автомобиль ЗИЛ-130 показана на рис. 61.

Независимо от вариантов размещения раненых подготовку автомобиля производят четыре санитара, из которых двое работают в кузове и двое — вне его.

Два санитара, работающие вне кузова, открывают задний борт, прикрепляют к тенту с помощью шнуров (веревок) три опознавательных знака с изображением красного креста: один — в развернутом виде на крыше, а два — по одному на каждом борту. Знаки закрепляют, обхватив тент снаружи двумя параллельными шнурами и привязав их к основанию кузова.

Два других санитара подготавливают в кузове оборудование к размещению раненых. Подготовка обору-

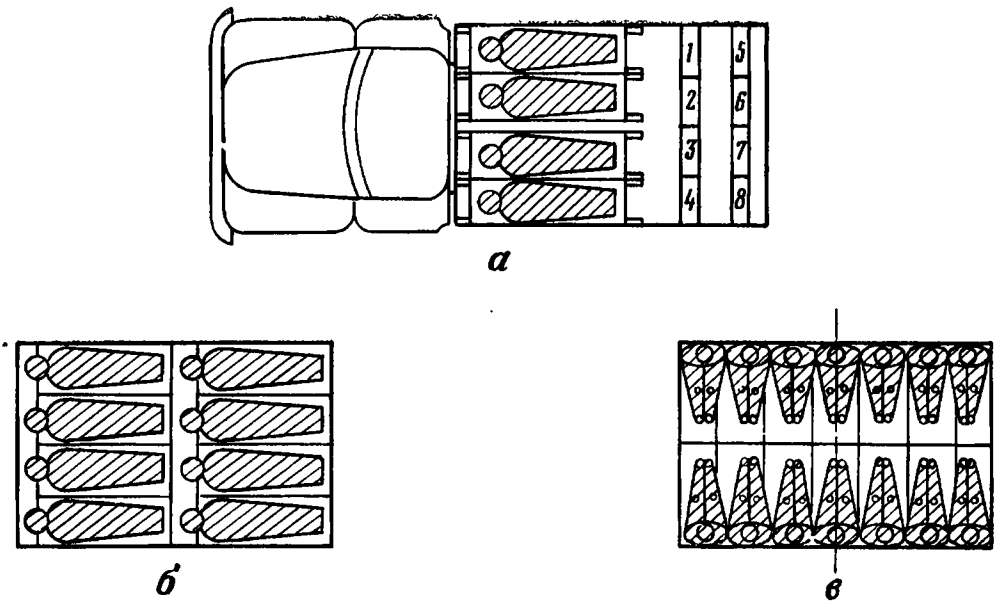


Рис. 60. Схема размещения раненых в грузовом автомобиле ЗИЛ-130 (ЗИЛ-131, ЗИЛ-157, ЗИЛ-164):

а — на носилках — 4, на двух скамейках — 8; *б* — на десяти матрацах — 8; *в* — на четырнадцати матрацах — 14

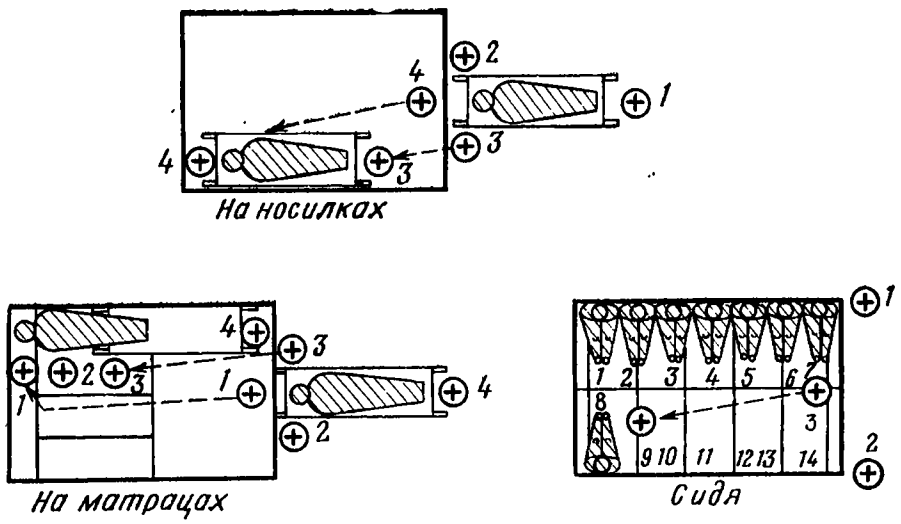


Рис. 61. Расстановка санитаров при погрузке раненых в грузовой автомобиль ЗИЛ-130

дования должна соответствовать принятому ответственным за эвакуацию офицером решению на перевозку раненых на носилках или только сидя.

Погрузив носилочных, санитары размещают легкораненых, закрывают задний борт, опускают тент и дают команду водителю на начало движения.

При перевозке только легкораненых (12—14 человек) посадка их может производиться одновременно по правому и левому бортам благодаря наличию на заднем борту автомобиля двух подножек.

Для посадки легкораненых необходимы четыре санитара — двое (№ 1 и 2) занимают места на земле около подножки и помогают раненым подниматься в кузов и двое (№ 3 и 4) — в кузове, каждый около своего ряда сидений. Они помогают раненым при посадке и следят за правильностью занятия ими мест. Первыми занимаются места, наиболее удаленные от заднего борта.

По окончании посадки санитары № 3 и 4 выходят из кузова и закрывают задний борт.

В боевой обстановке для эвакуации раненых и больных из войсковых этапов медицинской эвакуации и из очагов массовых санитарных потерь в госпитальную базу фронта часто будут использоваться вертолеты и самолеты в санитарном варианте.

Вертолет МИ-4 (МИ-8) имеет специальное санитарное оборудование для размещения и ухода за ранеными и больными в полете. Погрузка (выгрузка) раненых на носилках в вертолет, находящийся на посадочной площадке, производится через грузовой люк, расположенный в хвостовой части фюзеляжа, с использованием двух возимых трапов. Подготовка их к погрузке производится под руководством техника вертолета.

Для погрузки раненых на носилках в вертолет с помощью трапов требуется три санитара.

Техника и порядок погрузки аналогичны применяемым в автобусах.

Подъем раненых с земли в зависший вертолет производится на обычных носилках с фиксацией их лямками (ремнями) с помощью лебедки, подъемного троса и веревки для направления носилок в боковую дверь тремя санитарами и техником вертолета, работающим с лебедкой. Руководят погрузкой сопровождающий вертолет медицинский работник и один из членов экипажа.

Самолет Ан-2 в санитарном варианте предназначается для перевозки раненых и больных из МедСБ (ОМО) в госпитальную базу фронта.

В санитарное оборудование самолета входят шесть санитарных унифицированных носилок, приспособления для их установки (12 кронштейнов, 4 подвесных ремня с металлическими коробками для их хранения) и различные предметы для ухода за ранеными и больными в полете.

Размещение носилок в самолете в три яруса показано на рис. 62.

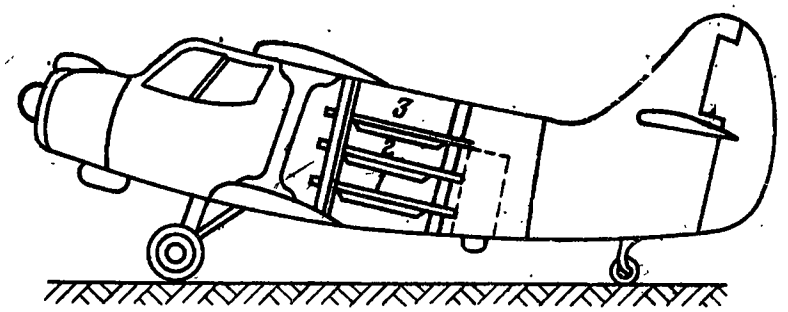


Рис. 62. Размещение носилок в самолете в три яруса (вид сбоку)

Для погрузки раненых (больных) в самолет требуется пять санитаров: двое (№ 1 и 2) работают на земле и подносят раненых к самолету, а трое (№ 3, 4 и 5) — внутри грузовой кабины, обеспечивая подготовку всего оборудования и размещение раненых (больных) по местам перевозки.

Погрузка раненых производится «с ходу» (без предварительной постановки носилок на землю). Санитары № 1 и 2 подносят носилки с раненым к погрузочной двери самолета, санитар № 3, находясь в кабине у погрузочной двери, принимает одну из рукояток головного конца носилок и дает возможность санитару № 1 выйти на наружную сторону носилок, не упуская их из рук. Перейдя на наружную сторону носилок, санитар № 1 передает санитару № 3 вторую рукоятку головного конца носилок, после чего санитары № 2 и 3 проносят их в кабину самолета, где санитар № 4 принимает от санитара № 2 рукоятки носилок и вместе с санитаром № 3 проносит их к месту установки в самолете. Санитар № 4, встав сбоку носилок со стороны прохода, широким хватом поддерживает носилки за прилегающий к нему брус,

обеспечивая возможность санитару № 3 сделать поворот кругом и перехватить носилки так, чтобы встать лицом к раненому.

Перед установкой носилок на кронштейн и на подвесные ремни санитары № 3 и 4 обеими руками берутся за рукоятки носилок, подлежащих установке в кронштейны, а санитар № 5 с противоположной стороны носилок широким хватом берется за прилегающий к нему брус, затем все санитары одновременно поднимают носилки. Санитары № 3 и 4, установив рукоятки носилок в кронштейны, подхватывают от санитара № 5 рукоятки противоположного бруса и надевают на них петли подвесных ремней так, чтобы они приходились на основание рукоятки. Подвесив носилки, санитары № 3 и 4 фиксируют рукоятки кронштейнов, а санитар № 5 — опускает шлевки подвесных ремней на рукоятки головного и ножного концов носилок. По окончании размещения трех раненых санитары № 4 и 5 одновременно закрепляют подвесные ремни к скобам пола, обеспечивая их хорошее натяжение.

Всех раненых фиксируют привязными ремнями. Размещение раненых в первую секцию на этом заканчивается. В той же последовательности и теми же способами производится погрузка остальных трех раненых во вторую секцию.

При посадке легкораненых требуется два-три санитара, один из которых находится в кабине у двери, а двое — на земле, помогая раненым входить в кабину.

Военный санитарный поезд (ВСП) предназначен для перевозки раненых (больных) по железным дорогам и оказания им в пути следования необходимой медицинской помощи.

ВСП (эваковместимость 474—528 человек [1]) формируется в основном из пассажирских вагонов и имеет в своем составе вагоны для тяжелораненых, легкораненых [2], психических больных, изолятор, аптеку-перевязоч-

[1] Ввиду сравнительно продолжительной перевозки по железной дороге (сутки и более) ходячим раненым в ВСП также предоставляются места для лежания.

[2] В ВСП вагоны для размещения лежачих (носилочных) раненых условно принято называть «вагоны для тяжелораненых», а для размещения ходячих — «вагоны для легкораненых». В соответствии с этим также условно лежачих раненых называют тяжелоранеными, ходячих — легкоранеными.

ную и вагоны служебно-бытового назначения (кухня, электростанция, склады продовольствия и вещевого имущества и др.).

Основным оборудованием для размещения лежачих и ходячих раненых (больных) в ВСП служат имеющиеся в пассажирских вагонах диваны и полки. Эваковместимость вагона для тяжелораненых (лежачих) 36 человек.

Погрузка (выгрузка) носилочных раненых в ВСП производится звеньями, состоящими из трех санитаров, работающих под руководством дежурного по ВСП. Для погрузки одного ВСП требуется 15—17 звеньев. Погрузка может осуществляться с высокой платформы, а затем с помощью сборно-разборных погрузочных мостков и с земли без погрузочных мостков.

Эвакуация раненых и больных

Роль санитара в эвакуации чрезвычайно велика и ответственна. Именно санитары осуществляют сбор и вынос раненых с поля боя, погрузку их на санитарный транспорт, перегрузку на другие виды транспорта и выгрузку на этапах медицинской эвакуации. Во всех случаях необходимо стремиться к тому, чтобы для эвакуации использовать наиболее щадящие и быстроходные средства.

Наиболее трудной задачей является розыск, сбор и эвакуация раненых (больных) непосредственно с поля боя. Для успешного решения ее специальные подразделения медицинской службы полка и дивизии оснащены санитарными транспортерами гусеничного (ГТ-СМ) и колесного (ЛУАЗ-967М) типа.

Раненые и больные, эвакуируемые на санитарном транспорте общего назначения, как правило, сопровождаются медицинским персоналом, чаще всего санитарами, особенно в тех случаях, когда эвакуация ведется на небольшое расстояние.

Сопровождающий медицинский персонал в пути следования наблюдает за состоянием раненых и больных и в случае необходимости оказывает им медицинскую помощь.

Особые требования должны соблюдаться при эвакуации инфекционных больных, которые, как правило, должны находиться в инфекционном госпитале до пол-

ного выздоровления, только особые условия обстановки могут заставить произвести их эвакуацию. Инфекционных больных перевозят на санитарном или приспособленном для этих целей транспорте. На одной машине не разрешается перевозить больных с различными инфекциями или совместно с ранеными и неинфекционными больными.

Санитары, сопровождающие инфекционных больных, должны иметь при себе необходимые медикаменты для оказания срочной помощи, подкладные судна и дезинфекционные средства.

В пути следования больным категорически запрещается выходить из машины, общаться с населением и личным составом подразделений.

По прибытии в назначенное лечебное учреждение сопровождающий медицинский персонал сдает раненых и больных и передает имеющиеся медицинские документы.

Организация медицинского обеспечения роты в основных видах боя

При организации медицинского обеспечения роты санитарный инструктор руководствуется указаниями командира роты и начальника батальонного медицинского пункта. Медицинское обеспечение организуется с учетом характера предстоящего боя, особенностей его организации и ведения, задач, которые возложены на роту и на личный состав медицинской службы, имеющихся сил и средств медицинской службы и других факторов (условий местности, погоды, физического состояния личного состава, санитарно-эпидемической обстановки и т. д.).

В зависимости от вида боя, который предстоит вести роте, ее медицинское обеспечение организуется поразному. Вместе с тем мероприятия, проводимые медицинским составом во время подготовки к бою, во многом одинаковы. Поэтому, прежде чем рассмотреть организацию медицинского обеспечения роты в различных видах боя, следует остановиться на мероприятиях, которые обычно проводятся при подготовке боя.

В этот период санитарный инструктор обязан:

— поставить задачи санитарам, выделенным во взводы, а также медицинскому составу, приданному для усиления (экипажам санитарных транспортеров);

— выявить раненых и больных, которые не могут участвовать в предстоящих боевых действиях, и с разрешения командира роты эвакуировать их на БМП;

— дополнить израсходованное медицинское имущество медицинских войсковых сумок;

— проверить обеспечение личного состава роты индивидуальными средствами оказания первой помощи;

— при необходимости обучить личный состав приемам оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и заболеваниях, а также правилам пользования индивидуальными средствами оказания первой помощи;

— через командира роты добиться выделения нештатных санитаров [1] в подразделениях, где их нет или недостаточно;

— поставить задачи нештатным санитарам, обеспечить их дополнительными средствами оказания первой медицинской помощи;

— при необходимости организовать ротный медицинский пост;

— провести медицинскую разведку, в ходе которой определить наиболее целесообразные пути выноса (вывоза) раненых с поля боя;

— установить сигналы: «Требуется вынос», «Вызов санитарного инструктора»; установить порядок обозначения раненых, ожидающих выноса (вывоза);

— при необходимости доложить командиру роты перечень инженерных работ, которые надо осуществить для обеспечения своевременного выноса (вывоза) раненых (расширение траншей, устройство мостиков через траншеи и ступенек и др.);

— усилить контроль за питанием и водоснабжением личного состава.

Приведенный перечень мероприятий, который исходя из конкретной обстановки может быть расширен, выполняется лично санитарным инструктором, а также ротными санитарами. Последние получают от санитарного инструктора конкретные указания, выполняют их и докладывают о выполнении.

---

[1] Нештатные санитары выделяются из личного состава роты. Они должны наряду с выполнением своих прямых обязанностей участвовать при необходимости в оказании первой медицинской помощи раненым и больным в своем подразделении.

Медицинский состав роты должен быть в постоянной готовности к медицинскому обеспечению боевых действий роты. Поэтому большинство из указанных мероприятий необходимо проводить постоянно, не ожидая специальных распоряжений командира роты и начальника БМП.

На марше ротные санитары находятся при тех взводах, в которые они выделены, и следуют вместе с ними на бронетранспортерах (машинах). На тех машинах, где санитаров нет, их обязанности исполняют нештатные санитары. Они оказывают первую медицинскую помощь раненым и больным во время движения. На малых и больших привалах передают их на автомобильный транспорт БМП или везут на боевых и транспортных машинах до развертывания подразделения в боевые порядки. На рубеже развертывания санитары выгружают раненых в укрытия и обозначают их местонахождение, а легкораненым указывают кратчайший путь на медицинский пункт.

Медицинское обеспечение мотострелковой роты в наступлении

С началом наступательного боя санитар, находящийся во взводе, тщательно наблюдает за полем боя и запоминает места падения раненых. К обнаруженному раненому ротный санитар обычно приближается скрытно, маскируясь. Способ приближения он выбирает в зависимости от силы и направления огня противника, от рельефа местности, времени года и суток, состояния погоды. Приблизившись к раненому, он оказывает ему первую медицинскую помощь, обозначает место его нахождения и, подав сигнал «Требуется вынос», не теряя времени, направляется к другому раненому. Легкораненым он указывает направление и скрытые пути выхода на батальонный медицинский пункт. Если ротный санитар обнаружит несколько раненых, лежащих вблизи друг от друга, то в первую очередь он обязан оказать первую помощь тяжелораненому (сильное кровотечение, удушье, судороги).

Если в одном месте находятся несколько тяжелораненых, ротный санитар должен подать сигнал «Вызов санитарного инструктора» и, не дожидаясь его прибы-

тия, приступить к оказанию первой медицинской помощи.

Если тяжелораненый лежит на открытой местности, а других тяжелораненых, нуждающихся в первой помощи, нет, то ротный санитар при необходимости может оттащить раненого в ближайшее укрытие, расположенное не дальше 5—10 м.

Местами укрытия раненых могут быть убежища, блиндажи, окопы, рвы, овраги, ямы, воронки от бомб и снарядов, обратные скаты высот, крупные камни, строения и в меньшей степени деревья и кусты. Во всех случаях ротный санитар обязан защитить раненого от непогоды (укрыть шинелью, плащ-палаткой, надеть на него ушанку, тщательно завязать ее).

В ходе боя экипажи санитарных транспортеров или звенья санитаров, наблюдая за полем боя, принимают сигнал «Требуется вынос» и самостоятельно или по указанию санитарного инструктора выдвигаются по направлению сигнала, отыскивая по знакам, оставленным ротными санитарами, раненых, нуждающихся в выносе. Если связь (зрительная или слуховая) с санитарным инструктором роты и ротными санитарами утеряна, то экипажи санитарных транспортеров и звенья санитаров активно разыскивают раненых на поле боя и выносят (вывозят) на ось движения БМП. Знак, обозначающий местонахождение раненого, на старом месте нужно снять и поставить на новом (на оси движения БМП).

Звено санитаров обычно выносит (вывозит) раненых на расстояние не свыше 300 м. При необходимости выносить (вывозить) раненых на большее расстояние пользуются методом «подстав»: на путях выноса расставляют несколько звеньев («подстав») в 200—300 м одно от другого (что соответствует 10—15 мин движения). Отрезок пути первой «подставы» от линии фронта должен быть меньше других, так как условия ее работы наиболее трудные. Вынос раненых (больных) производят следующим образом: каждое носилочное звено переносит раненого на носилках, получает порожние носилки и возвращается с ними.

Санитарный инструктор роты в ходе боя находится вблизи командира роты. Радиосвязь между командирами взводов и командиром роты позволяет санитарному инструктору постоянно знать обстановку, число раненых

во взводах и принимать меры к оказанию им первой медицинской помощи. Так, он может доложить командиру роты о необходимости выделения нештатных санитаров, о предоставлении транспорта для эвакуации тяжелораненых и т. д. Санитарный инструктор сам оказывает помощь тяжелораненым и организует их вынос (вывоз).

Батальонный медицинский пункт с началом наступления продвигается за батальоном по ранее намеченному маршруту, периодически задерживаясь для оказания доврачебной и первой медицинской помощи раненым (больным) в местах их скопления. Личный состав БМП организует погрузку раненых в санитарный транспорт ПМП, который обычно следует за батальонным медицинским пунктом. При отсутствии транспорта, осуществляющего эвакуацию раненых и больных на ПМП, личный состав БМП обозначает места нахождения раненых (больных) заметными условными знаками и продвигается за батальоном. Дальнейшая эвакуация раненых (больных) из мест сосредоточения осуществляется санитарным транспортом ПМП.

Начальник батальонного медицинского пункта, используя санитаров, водителей санитарных транспортеров и санитарных машин, поддерживает постоянную связь с санитарными инструкторами рот; по их заявкам обеспечивает роты имуществом, необходимым для оказания первой медицинской помощи.

Медицинское обеспечение мотострелковой роты в обороне

Получив указания о подготовке к медицинскому обеспечению роты в обороне, санитарный инструктор намечает и обозначает пути вывоза (выноса) раненых и больных и организует ротный медицинский пост (РМП), который представляет собой укрытие, где временно размещают раненых и больных, поступающих из взводов.

На РМП оборудуют (по возможности) нары на 5—6 лежачих раненых и больных, создают запасы воды и продовольствия, перевязочных средств, антидотов и т. д. Нары покрывают сеном, травой, ветками

хвойных деревьев. При необходимости на РМП оказывается первая медицинская помощь. Раненые и больные находятся на РМП только до тех пор, пока не появится возможность эвакуировать их на БМП или на пост санитарного транспорта.

РМП оборудуется вблизи от командного пункта роты. На нем находятся санитарный инструктор роты и санитары. Пути выноса раненых и больных от взводов до РМП, которые проходят обычно по траншеям и ходам сообщения, обозначаются указателями. Местонахождение РМП доводится до сведения личного состава роты через командиров взводов.

Санитары и санитарные инструкторы рот оказывают раненым первую медицинскую помощь и, используя оборонительные сооружения, взводные укрытия, а также защитные свойства местности, укрывают их от повторных поражений. Санитары из подразделений сбора и эвакуации, находящиеся в роте, применяясь к местности и используя ходы сообщения, выносят раненых из мест их укрытия на РМП или на ПСТ, откуда их доставляют на БМП на санитарных транспортерах, санитарных автомобилях или грузовом транспорте. Иногда для этих целей решением командира роты, по докладу санитарного инструктора, выделяются бронетранспортеры.

В случае вклинения противника в оборону наших войск принимаются срочные меры к тому, чтобы обеспечить вынос (вывоз) всех раненых с поля боя, для чего используют силы и средства, имеющиеся в распоряжении санитарного инструктора, а также средства командования, вплоть до привлечения личного состава отходящих подразделений. При необходимости вынос раненых с поля боя прикрывается огнем обороняющихся подразделений.

Батальонный медицинский пункт в обороне развертывают в батальонном районе обороны в 2—3 км от переднего края обороны, используя для этого блиндажи, обратные скаты высот, лощины и т. п. Особое внимание уделяется оборудованию БМП в противоатомном отношении, а также оборудованию путей выноса, вывоза и эвакуации раненых и больных (устройство ниш в траншеях и ходах сообщения, расширение ходов сообщения в местах их поворотов, оборудование переходных

мостиков и др.). Для сокращения расстояния выноса раненых санитарами к ротным районам обороны выдвигаются санитарные транспортеры и организуются посты санитарного транспорта.

Перед боем старший фельдшер батальона изучает район обороны батальона, намечает пути вывоза (выноса) раненых и больных из рот к постам санитарного транспорта или на батальонный медицинский пункт, развертывает батальонный медицинский пункт, обследует источники водоснабжения и условия размещения личного состава, проводит санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, ставит задачи подчиненным.

Во время боя старший фельдшер батальона оказывает на БМП доврачебную и первую медицинскую помощь раненым и больным (ему помогают санитарный инструктор и санитары БМП).

Полковой медицинский пункт и роль санитара в организации его работы

Полковой медицинский пункт предназначен для оказания раненым и больным доврачебной и первой врачебной помощи.

Полковой медицинский пункт в наступлении не может задерживаться на одном месте на длительное время, иначе он отстанет от наступающих войск и не сможет выполнить свои задачи. Задержка его на одном месте не должна превышать 4—5 ч. Поэтому личному составу ПМП очень важно уметь быстро развертывать и свертывать палатки и оборудовать функциональные подразделения.

В ПМП включено отделение сбора и эвакуации раненых, укомплектованное санитарами и санитарами-водителями, оснащенное малогабаритными санитарными транспортерами и санитарными автомобилями. Личный состав отделения осуществляет сбор раненых на поле боя.

ПМП имеет две палатки УСТ, автоперевязочную (перевязочную, смонтированную в кузове автомобиля), грузовой транспорт для перевозки имущества, электростанцию, радиостанцию и кухню-автоприцеп. Для оказания

медицинской помощи раненым и ухода за ними он оснащен комплектами медицинского имущества, запасом индивидуальных перевязочных и противохимических пакетов, комплектами специальной полевой мебели, носилками, перевязочными столами и т. д.

От того, насколько быстро развернут ПМП, часто зависит жизнь раненых. Поэтому в его развертывании должен принимать участие весь личный состав, а также выздоравливающие раненые и больные.

Палатка УСТ в свернутом виде имеет следующие основные части, укладываемые в восемь мест:

— первое место (тюк в чехле) — наружный намет, внутренний намет, 20 боковых веревок (такелаж), вазик (насадка на штырь мачты и флагшток со знаком «красный крест»);

— второе место (связка в рогоже) — 16 кольев и кувалда;

— третье место — мачта складная;

— четвертое место (связка) — 12 боковых стоек и 4 тамбурные стойки;

— пятое место (тюк в чехле) — брезентовый пол (может отсутствовать) и теплый фланелевый поднамет (стенки);

— шестое место (тюк в рогоже) — 24 приколыша;

— седьмое место (ящик) — 4 окна размером 53×39 см и железный лист для дымохода;

— восьмое место — печка с искроулавливателем и трубами (выдается в холодное время).

Для развертывания палаток должна быть создана и натренирована постоянная команда из санитаров и шоферов в составе 5—7 человек.

Установка палатки начинается с выбора ровной площадки, около нее сгружают палатку, наружный намет переносят на середину площадки и развертывают тамбурами в намеченном направлении. Затем наружный намет растягивают во все стороны за отверстия на углах крыши. Растянутый намет обозначит расположение стенок палатки, а отверстия по основанию крыши — места, где должны стоять стойки. После этого забивают угловые колья (по два кола на каждый угол) на расстоянии 1,5 м от каждого угла по линиям, продолжающим стенки палатки. Колья забивают с наклоном в противоположную сторону от палатки. На колья надевают

петли оттяжек. После этого поднимают углы наружного намета, вставляют снизу в угловые отверстия заточенные концы боковых стенок, поверх намета на стойки надевают стропки обеих оттяжек, стойки ставят вертикально и оттяжки слегка натягивают.

Внутренний намет палатки надевают изнутри на мачту, приподнимая боковую стенку наружного намета, мачту с надетым внутренним наметом подводят под наружный намет; верхний конец мачты вставляют в отверстие в вершине крыши наружного намета, поднимают ее вертикально. После этого забивают все боковые и тамбурные колья и закрепляют оттяжки. Палатку растягивают равномерно, без складок. Вставляют рамы в пазухи окон, подвязывают наметы к стойкам завязками, нашитыми по основанию внутреннего намета. Для отвода воды вокруг палатки, отступя на 20—30 см от ее стенок, роют канавку глубиной и шириной 10—15 см. После этого расправляют нижние края наружного намета палатки (подпольник), по которым дождевая вода будет стекать в канавку.

В холодное время между внутренним и наружным наметами подвешивают теплые наметы и устанавливают печь. Для вывода дымовой трубы на крыше наружного намета имеется отверстие с клапаном, в которое вставляется железный лист.

Натренированная команда летом в сухую погоду устанавливает палатку за 10—12 мин, а зимой — за 20—25 мин.

Сразу же за установкой палатки выделенный для работы в функциональных подразделениях личный состав завершает оборудование ее табельным имуществом и подручными средствами.

Кроме развертывания и свертывания палаток санитары на ПМП выполняют целый ряд других работ, например по уходу за ранеными, по проведению частичной специальной обработки тяжелораненых и т. д.

От того, насколько четко выполняют свои обязанности санитары, во многом зависит качество работы всего ПМП.

В МедСБ санитары часто привлекаются к развертыванию палаток УСБ. Палатка УСБ имеет четырехскатную крышу с гребнем и вертикальные стенки, два

входа с тамбурами, восемь окон в стенках, два дымоходных отверстия, внутренний намет и утеплители.

Для перевозки и хранения палатка упаковывается в 13 мест (наружный намет, внутренний намет и навесные стойки утепления, гребень и две средние стойки, боковые стойки, связанные по 11 штук, металлические колья, упакованные в ящики по 10 штук, оттяжки и вазик, две кассеты с четырьмя рамами, четырьмя подрамниками и одним железным листом в каждой, кувалда).

Для установки палатки УСБ желательно иметь команду из 7 человек.

Принцип установки палатки УСБ такой же, как и УСТ, с той лишь разницей, что она имеет две внутренние (центральные) стойки с укрепляющимся на них гребнем.

За установленными палатками, особенно в сырую погоду, требуется постоянное наблюдение. Во время дождя оттяжки следует немного ослабить, так как веревки и ткань палатки от намокания укорачиваются, сильно натягиваются и могут разорваться. При высыхании оттяжки надо подтянуть во избежание провисания крыши и потери устойчивости палатки. В теплую тихую погоду палатки нужно проветривать и просушивать, открывая окна, входы или поднимая стенки наметов.

Свертывать и снимать палатку нужно в обратной последовательности: убрать все имущество внутри палатки и уложить его в комплектные ящики, снять утеплители, вынуть окна, ослабить и снять боковые оттяжки, опустить центральные (внутренние) стойки, убрать угловые стойки, разостлать и расправить намет, очистить от грязи, просушить отдельные детали палаток и упаковать их для перевозки или хранения.

При развертывании медицинских пунктов можно использовать лагерную (солдатскую) палатку, имеющую четырехскатную крышу, наклонные стенки, один вход и один намет. Обычно палатка устанавливается в специально оборудованном гнезде. Вместимость ее при размещении на общих нарах 10 человек, на отдельных кроватях — 5 человек.

Особенности медицинского обеспечения подразделений при действии в различных условиях

Особенности медицинского обеспечения в горах

Природные условия горных районов могут отрицательно влиять на организм человека. Это связано с большими колебаниями температуры воздуха в течение суток на различной высоте, действием солнечных лучей и разрежением воздуха на больших высотах.

Для предохранения глаз от снежной слепоты личный состав должен быть обеспечен затемненными очками или окрашенной марлей; для предотвращения растрескивания губ их рекомендуется смазывать жиром или вазелином.

Боевые действия в горной местности ведутся, как правило, по разобщенным дорожным направлениям отдельными подразделениями вдоль долин и ущелий при отсутствии сплошного фронта, в связи с чем необходимо постоянно помнить об охране и обороне медицинских пунктов и транспортов с ранеными. Подходы к подразделениям, действующим мелкими группами, часто будут затруднены, что вызовет необходимость усиления медицинской службы медицинским составом и имуществом.

При ядерном взрыве горный рельеф будет способствовать снижению силы воздействия ударной волны, светового излучения и проникающей радиации. Однако радиус поражающего действия ударной волны увеличивается вдоль долин и ущелий за счет многократного ее отражения и усиления действия на склонах гор, обращенных в сторону взрыва. При этом возможно образование горных обвалов и снежных лавин, что увеличит число ранений и травм. Кроме того, в горах может произойти длительная задержка отравляющих веществ в котловинах, ущельях и т. д.

Розыск и вывоз раненых (больных), а также оказание им первой медицинской помощи в горах резко затруднены. Для извлечения раненых и больных из ущелий, обрывов, расщелин используют специальные приспособления и горное оснащение (блоки и др.), а для облегчения передвижения — «кошки», альпенштоки, ле-

дорубы и другое снаряжение для преодоления снежного или ледяного покрова, спусков и т. д.

Вынос раненых (больных) в горах к основным путям эвакуации, как правило, осуществляется вручную с применением специальных носилок и различных приспособлений и табельных средств (лямки, веревки, блоки, тросы, ручные лебедки). В состав носилочного звена обычно входят четыре человека, работа звеньев организуется методом «подстав».

«Гнезда раненых» создаются по возможности вблизи дорог и троп, куда может подойти санитарный транспорт. Посты санитарного транспорта выдвигаются как можно ближе к переднему краю.

При оказании первой медицинской помощи раненым обращается внимание на качество иммобилизации переломов костей конечности, на профилактику шока, на безотказность работы кислородной аппаратуры для борьбы с шоком и горной болезнью.

В высокогорных районах подразделения медицинской службы обеспечиваются вьючными носилками. Автомобильный транспорт приспосабливают для работы в горах (принимаются меры повышения его проходимости, улучшения амортизации и т. д.). При эвакуации в горах эвакуируемых фиксируют к носилкам с помощью лямок или специальных ремней. На санитарном транспорте должны иметься средства защиты раненых и больных от холода (одеяла, отопительные приборы, химические грелки и т. д.).

В тех случаях, когда использование автомобильного транспорта будет невозможным, медицинская служба будет широко использовать вертолеты, вьючный и гужевой санитарный транспорт, а также общевойсковые и специальные канатные дороги, подвесные мосты и подъемники.

На путях эвакуации (обычно в зимнее время) между медицинскими пунктами и лечебными учреждениями создаются пункты обогрева и отдыха.

Особенности медицинского обеспечения в пустынях и степях

К особенностям пустынных и степных местностей, которые могут оказать влияние на боевые

действия подразделений, относятся: открытая ровная поверхность и скудная растительность, трудности с водоснабжением, почти полное отсутствие жилого фонда, бездорожье. Для пустынных и степных местностей характерен резко континентальный климат с большой разницей температуры днем и ночью. В пустынях часты в летнее время песчаные, а зимой снежные бури, во время которых полностью теряется видимость.

Ввиду наличия большого количества грызунов (мыши-полевки, суслики, песчанки, тарабаганы), которые могут служить источником целого ряда инфекционных заболеваний, требуется проведение специальных мер борьбы с ними. Наличие ядовитых змей и насекомых вынуждает принимать меры предосторожности против их укусов.

Характер местности в пустынях обуславливает возможность ведения боевых действий в наступлении по отдельным направлениям, иногда разобщенным труднодоступными и непроходимыми участками местности.

Открытая равнинная местность способствует увеличению радиуса действия поражающих факторов ядерного взрыва. В районах с песчаным грунтом, в солончаках и каменистых пустынях возникает высокий уровень наведенной радиации. По ходу движения радиоактивного облака создаются более высокие уровни радиоактивного заражения местности. Песчаные бури будут способствовать распространению радиоактивных и отравляющих веществ на большие расстояния, будут заносить их в жилые помещения, помещения медицинских пунктов, складов и заражать продукты питания и источники воды. Световое излучение может вызвать степные пожары.

При действии подразделений в пустынных и степных районах надо усилить контроль за водоснабжением и питанием личного состава, принимать меры к предупреждению тепловых и солнечных ударов, носовых кровотечений и пылевых конъюнктивитов (воспаление слизистых оболочек глаз).

Следует учитывать, что розыск раненых в степях, особенно в пустынях, в ходе боевых действий может затрудняться образованием пыли вследствие разрыва снарядов, движения боевой техники и других причин.

Наличие в пустынях песчаных холмов ограничивает возможности наблюдения санитарами за полем боя и за-

трудняет розыск раненых. В то же время опасность солнечных ожогов, ожогов от песка, а также тепловых ударов требует возможно быстрого обнаружения раненых санитарами и выноса их с поля боя.

Возможность просмотра противником боевых порядков на большую глубину ограничивает приближение к переднему краю санитарных автомобилей, а иногда и санитарных транспортеров. Поэтому для розыска, сбора и вывоза раненых и больных необходимо широко использовать бронетранспортеры, а при отсутствии или невозможности их применения сбор и вынос раненых осуществлять силами санитаров. Вывоз раненых на санитарных транспортерах или вынос их санитарами приходится проводить на большое расстояние. Если подразделения действуют на самостоятельных, разобщенных, направлениях, необходимо усиливать их средствами сбора и выноса (вывоза) раненых и больных и организовывать посты санитарного транспорта для каждой роты не только в обороне, но и в наступлении.

При выносе раненых санитарами работа последних организуется эстафетным методом. Для облегчения труда санитаров целесообразно широко использовать все имеющиеся средства и в первую очередь санитарные транспортеры, их лебедку с волокушей.

В отдельных случаях работа санитаров на поле боя может прикрываться дымовой завесой, ружейно-пулеметным и даже артиллерийским огнем.

В тех случаях, когда розыск и сбор раненых на поле боя осуществляются после продвижения войск вперед, для обнаружения и сбора раненых на обширных пространствах пустынь и степей используют вертолеты.

Особенностью оказания первой медицинской помощи раненым на поле боя в пустынях является необходимость проведения в жаркое время года мероприятий по предупреждению тепловых ударов и солнечных ожогов. Для этих целей при оказании раненым первой помощи их следует поить водой (если к этому нет противопоказаний) и защищать от прямых солнечных лучей. В случаях когда невозможно сразу же после оказания первой медицинской помощи вывезти (вынести) раненого с поля боя, целесообразно укрыть его в небольшом углублении, для чего снять 20—30 см поверхностного слоя горячего песка.

Особенности медицинского обеспечения в лесисто-болотистой местности

Наиболее существенное влияние на деятельность медицинской службы подразделений при ведении ими боевых действий в лесисто-болотистой местности оказывают организация и характер боя. Важное значение для медицинской службы имеет то обстоятельство, что в лесах боевые действия ведутся обычно на отдельных, нередко изолированных друг от друга направлениях, а также на разобщенных участках труднопроходимой или совершенно непроходимой местности. Сплошная линия фронта при этом часто отсутствует и фланги подразделений могут нередко оставаться открытыми, а отдельные подразделения могут действовать в тылу противника. Отмеченные особенности вызывают необходимость усиления медицинской службы подразделений в целях придания им большей самостоятельности.

Большое влияние на деятельность медицинской службы в лесах оказывают густая древесная и кустарниковая растительность, слаборазвитая сеть грунтовых дорог, наличие лесных завалов, высокий уровень грунтовых вод, наличие большого числа озер, болот и заболоченных участков местности, слабый грунт, затрудняющий движение вне дорог. Все это затрудняет розыск раненых, их вывоз с поля боя и эвакуацию в тыл.

Вместе с тем наличие древесной растительности позволяет приближать к войскам силы и средства медицинской службы, благоприятствует оборудованию медицинских пунктов и их маскировке.

При применении противником ядерного оружия лес довольно хорошо защищает личный состав от поражения ядерным взрывом: в несколько раз снижается поражающий эффект ударной волны и светового излучения и примерно в 1,5 раза — проникающей радиации. Но при применении противником химического оружия в лесу создаются условия для более длительного застоя и оседания на деревьях и грунте отравляющих веществ, возникают большие трудности дегазации и дезинфекции местности.

Розыск и вынос (вывоз) раненых и больных в условиях лесисто-болотистой местности крайне затруднен вследствие закрытого характера местности, трудности наблюдения за полем боя из-за пожаров, завалов и ограниченной возможности использования санитарных транспортных средств. Поэтому в подразделениях необходимо иметь больше санитаров, которые наблюдали бы за полем боя, оказывали пораженным первую медицинскую помощь, обозначали места их нахождения, а при возможности оттаскивали их ближе к дороге, тропе и другим местам подхода транспорта.

Кроме того, целесообразно создавать специальные команды (поисковые группы) и организовывать прочесывание района боевых действий методом «санитарных граблей». Для розыска раненых в Великую Отечественную войну использовали также и санитарных собак.

«Гнезда раненых» создаются по возможности вблизи дорог, просек, троп, полян и обозначаются хорошо заметными указателями.

Эвакуацию раненых и больных в густом лесу, в заболоченных районах осуществляют санитарными гусеничными и колесными транспортерами, бронетранспортерами, вездеходами и вертолетами. Санитарные автомобили для повышения проходимости должны обеспечиваться цепями, а также пилами, топорами и лопатами для расчистки завалов на дорогах.

При невозможности использования этих средств вынос раненых осуществляется на руках и носилках. На путях выноса создаются «подставы» через 250—300 м. Посты санитарного транспорта выдвигаются как можно ближе к боевым порядкам подразделений. Для вывоза раненых и больных в труднопроходимых местах возможно применение собачьих нартовых упряжек, конных волокуш, а в северных районах и оленьих упряжек.

В болотистой местности дороги часто оборудуют настилом из бревен и жердей. Для эвакуации по таким дорогам необходимо приспособление санитарного и общевойскового транспорта. Чтобы эвакуируемые меньше подвергались тряске, практикуется движение с малой скоростью, в кузов добавляют дополнительный груз (балласт) и укладывают толстый слой подстилки (солома, сено, ветки деревьев). Кроме того, при эвакуации по тряским дорогам необходима тщательная иммобили-

зация переломов костей у раненых и выдача им обезболивающих средств, организация остановок для отдыха раненых.

В северных лесах в холодное время года необходимо проводить мероприятия по профилактике переохлаждений, отморожений в связи с повышенными энерготратами организма, влажностью одежды и высоким стоянием грунтовых вод.

Организация лечебно-эвакуационных мероприятий в ядерном и химическом очагах поражения

Ядерное и химическое оружие, несмотря на различие в поражающем действии, имеет общую черту, позволяющую объединить их в общую группу средств массового поражения. Она заключается в том, что в результате применения ядерного и химического оружия в короткое время на ограниченной площади появляется значительное количество раненых и больных.

Под **очагом массового поражения** понимают участок местности с находящимися на нем людьми, боевой техникой, транспортом, имуществом, местными предметами, подвергшийся воздействию средств массового поражения. В зависимости от вида используемого противником оружия различают очаги поражения ядерным оружием и очаги поражения химическим оружием.

В очагах массового поражения на первый план выступают лечебно-эвакуационные мероприятия, направленные на розыск раненых и больных, своевременное оказание им медицинской помощи, быстрейшую эвакуацию из очага.

Комплекс мероприятий по ликвидации последствий применения противником ядерного и химического оружия, в состав которых входят и лечебно-эвакуационные мероприятия, организуется соответствующими командирами. Для их проведения привлекается личный состав подразделений, подвергшихся нападению, а также подразделений, специально выделяемых командованием для этой цели.

Таким образом, личный состав любого подразделения должен быть в готовности к участию в лечебно-эвакуационных мероприятиях в очагах ядерного и химического поражения.

Санитары и санитарные инструкторы, привлекаемые к проведению лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах, руководят оказанием первой медицинской помощи раненым и больным и участвуют в ее оказании. Они должны также обеспечить средствами оказания первой помощи личный состав, участвующий в спасательных работах.

Руководство ликвидацией последствий применения противником оружия массового поражения возлагается на командиров подразделений, оказавшихся в очаге, а также на командиров (начальников) частей и соединений, в составе которых находятся указанные подразделения.

В организации мероприятий медицинской службы по ликвидации последствий применения противником ядерного и химического оружия различают два периода — подготовительный и период участия в лечебно-эвакуационных мероприятиях в очагах поражения.

Содержание мероприятий подготовительного периода определяется необходимостью достижения и поддержания постоянной готовности всего личного состава войск и медицинской службы к ликвидации последствий массированного и внезапного применения противником ядерного и химического оружия.

В подготовительный период основное внимание уделяется решению следующих задач:

— совершенствованию навыков всего личного состава по оказанию первой медицинской помощи, розыску раненых и больных в очагах, извлечению их из боевой техники, погрузке на транспортные средства;

— обеспечению всего личного состава индивидуальными средствами медицинской защиты и оказанию первой медицинской помощи;

— совершенствованию навыков водительского состава по приспособлению транспортных средств для перевозки раненых и больных, осуществлению их транспортировки;

— созданию на медицинских пунктах и в лечебных учреждениях групп личного состава, предназначенных для работы в очагах, а также резерва медицинского имущества для обеспечения подразделений, выделенных для участия в спасательных работах;

— совершенствованию подготовки медицинского со-

става подразделений, частей и учреждений медицинской службы к работе в условиях применения противником ядерного и химического оружия;

— подготовке всего личного состава подразделений к проведению спасательных работ в очагах.

При организации и проведении лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах ядерного и химического поражения руководствуются следующими основными положениями:

— лечебно-эвакуационные мероприятия начинаются сразу после нападения противника; их организуют командиры подразделений, подвергшихся нападению, привлекая для этого личный состав подразделений, способный принять в них участие;

— объем лечебно-эвакуационных мероприятий последовательно наращивается за счет привлечения к их проведению специально выделенных подразделений — спасательных команд;

— сохранившийся медицинский персонал подразделений, подвергшихся нападению, а также прибывший в составе подразделений, выделенных для проведения спасательных работ, участвует в организации первой медицинской помощи раненым и больным, снабжает медицинским имуществом личный состав, привлеченный к проведению лечебно-эвакуационных мероприятий, обеспечивает необходимый порядок эвакуации раненых и больных из очага;

— транспорт, обеспечивающий эвакуацию раненых и больных из очага, должен подходить непосредственно к местам расположения раненых и больных; при отсутствии такой возможности раненые и больные собираются в «гнездах» у мест подхода транспорта;

— на основных путях, ведущих из очага поражения, выставляются контрольные посты с задачей направлять транспорт, прибывший за ранеными и больными, в места, указанные руководителем спасательных работ, определять маршруты движения раненым и больным, самостоятельно выходящим из очага, «подсаживать» их на проходящий транспорт.

Непосредственно после прохождения ударной волны **ядерного взрыва** личный состав подразделения, подвергшегося нападению, приступает к оказанию первой помощи. Самостоятельно или с помощью товарищей и

сохранившегося медицинского состава (санитаров, санитарных инструкторов) раненые и больные извлекаются из поврежденной техники, защитных сооружений, из-под завалов.

Кроме медицинских мероприятий, которые, как указывалось раньше, проводятся при соответствующих ранениях или заболеваниях, первая медицинская помощь в очаге ядерного поражения также включает:

— тушение загоревшейся одежды путем прекращения доступа кислорода, для чего к участку горения плотно прижимают ткань плащ-палатки, шинели или забрасывают его землей, песком;

— прием радиозащитных препаратов (по указанию командира подразделения);

— частичную санитарную обработку при радиоактивном заражении; она проводится непосредственно в очаге путем ополаскивания водой (из фляги) кожи рук и лица, чистки (вытряхивания) обмундирования, средств защиты; повторно частичная санитарная обработка должна проводиться после выхода (вывоза) раненых и больных за пределы очага;

— надевание (при необходимости) шлема для раненных в голову или респиратора для предупреждения попадания радиоактивных веществ внутрь организма.

Командир подразделения, подвергшегося нападению, может создать группу личного состава для помощи в проведении лечебно-эвакуационных мероприятий на тех участках очага поражения, где находятся наиболее тяжелые раненые и больные. Сюда же в первую очередь направляется сохранившийся медицинский персонал и транспорт, используемый для эвакуации раненых и больных из очага поражения до медицинских пунктов.

Личный состав подразделений, способный участвовать в спасательных работах, после оказания раненым и больным первой медицинской помощи грузит их на транспортные средства. Для сопровождения раненых и больных, находящихся в тяжелом состоянии, назначают легкораненых (легкобольных). Раненым и больным, сохранившим способность к самостоятельному передвижению, командир разрешает покинуть свои подразделения, указывая при этом маршрут следования до медицинского пункта или место сосредоточения, где они будут ожидать погрузки на транспорт.

В условиях применения противником **химического оружия** или при реальной угрозе его использования весь личный состав подразделений по команде командира надевает противогазы и средства защиты кожи.

Объем первой медицинской помощи отравленным в очаге, которая оказывается самостоятельно (самопомощь) или сохранившимся личным составом, санитарами, санитарными инструкторами (взаимопомощь), предусматривает проведение следующих мероприятий:

— введение с помощью шприц-тюбика антидота;

— частичную санитарную обработку открытых участков кожи лица, рук с использованием ИПП;

— искусственное дыхание.

Профилактические антидоты (в таблетках) выдаются только по команде командира при нахождении личного состава в герметизированных незараженных помещениях, транспортных средствах, боевых машинах, т. е. в условиях, позволяющих временно снять противогаз.

При надевании или смене противогаза у больных в очаге необходимо предварительно (в порядке взаимопомощи) обработать кожу лица ИПП.

При оказании первой медицинской помощи больным следует иметь в виду, что применение антидота наиболее эффективно в первые минуты. Задержка с его использованием у больных способствует значительному утяжелению состояния и может привести к смертельному исходу. Так же, как и в ядерном очаге, после оказания первой помощи всех больных направляют (доставляют) к местам подхода транспорта и затем эвакуируют на медицинские пункты.

Первоочередному выносу (вывозу) из ядерного и химического очага поражения на этапы медицинской эвакуации подлежат раненые и больные при наличии у них наружного артериального кровотечения, проникающего ранения живота с выпадением внутренностей, открытого перелома бедра, обширного размозжения конечностей, выраженного удушья, шока, судорог, разных психических нарушений, а также раненые и больные, находящиеся в бессознательном состоянии и располагающиеся на местности, зараженной ОВ и РВ (при уровне радиации больше 5 рентген в час).

При возникновении значительных очагов поражения

ядерным и химическим оружием с большим количеством санитарных потерь для ликвидации очага создаются **спасательные отряды.** В состав спасательных отрядов входит личный состав частей и подразделений, не подвергшихся нападению, личный состав подразделений химической, инженерной и медицинской служб.

Подразделения химической службы определяют границы очага, наиболее целесообразные пути эвакуации раненых и больных из очага с учетом радиационной и химической обстановки, степень опасности и продолжительность работы личного состава спасательных отрядов в очаге, проводят постоянную радиационную и химическую разведку в районе действия спасательного отряда.

Инженерные подразделения производят расчистку завалов и устройство путей выноса (вывоза) раненых (больных) из очага, а также извлекают людей из-под завалов, разрушенных или поврежденных убежищ.

Весь личный состав спасательных отрядов, в том числе и подразделений медицинской службы, участвует в оказании первой помощи раненым и больным в очаге.

До входа в очаг личный состав спасательных отрядов получает профилактический антидот (при возникновении химического очага) или радиозащитные препараты (при работе в ядерном очаге), надевает необходимые средства защиты. Задачи и организация проведения работ спасательного отряда по ликвидации ядерного и химического очага зависят от конкретных условий боевой обстановки.

По окончании работ в очаге весь личный состав спасательных отрядов проходит полную санитарную обработку.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Глава I. **Краткие сведения по анатомии и физиологии человека** 3
Понятие о клетках, тканях и органах, их строении и функциях . . . . . —

Глава II. **Основы военной гигиены** 21
Личная и общественная гигиена . . . . . —
Гигиена казарменного и полевого размещения войск . . . 25
Роль санитара в проведении мероприятий по контролю за выполнением санитарно-гигиенических требований . . 26
Санитарно-просветительная работа 30

Глава III. **Инфекционные (заразные) болезни с основами эпидемиологии** 31
Микробы — возбудители инфекционных болезней . . . . . —
Возникновение и течение инфекционных (заразных) болезней 33
Эпидемии и условия их возникновения 35
Условия возникновения инфекционных заболеваний и борьба с ними 37
Дезинфекция, дезинсекция, дератизация 43

Глава IV. **Уход за больными и выполнение медицинских процедур** 60
Понятие о болезнях и их причинах . . . . . —
Течение, осложнения и исходы заболеваний 63
Уход за больными 66
Понятие об «острых» терапевтических и хирургических заболеваниях; оказание неотложной помощи санитаром при этих заболеваниях 76

Глава V. **Первая медицинская помощь на поле боя** 83
Понятие об асептике и антисептике . . . . . —
Понятие о ране. Классификация ранений и закрытых повреждений 87
Раневая инфекция. Инфекционные осложнения ран 88
Перевязочный материал и правила пользования им . . . . —
Наложение стерильных повязок при ранении различных частей тела 91
Понятие о кровотечении, правила и способы временной остановки кровотечения 95
Первая медицинская помощь при переломах костей . . . 98
Первая медицинская помощь при шоке, ожогах, закрытых повреждениях 103

Стр

Первая медицинская помощь при отравлении ядовитыми техническими жидкостями, азотной кислотой и ее окислами, жидким кислородом 106
Первая медицинская помощь при отравлении нераспознанным ядом 110
Первая медицинская помощь при укусах ядовитых животных 112
Первая медицинская помощь при декомпрессионной болезни, баротравме легких . . . . . —
Первая медицинская помощь при поражениях электрическим током или молнией 114
Первая медицинская помощь утопающему 115
Первая медицинская помощь при отморожении 116
Первая медицинская помощь при поражении ядерным оружием 117
Первая медицинская помощь при поражении отравляющими веществами 127

Глава VI. **Основы общей тактики и организации медицинского обеспечения подразделений в современном бою** . . 143
Понятие о современном общевойсковом бое и войсковом тыле . . . . . —
Задачи, организационно-штатная структура медицинской службы частей и подразделений. Обязанности, выполняемые санитаром в бою 147

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ,
СБОР И ЭВАКУАЦИЯ РАНЕНЫХ С ПОЛЯ БОЯ

Редактор *В. И. Пахомов*
Технический редактор *М. В. Федорова*
Корректор *Г. А. Соколова*

Г-82687. Сдано в набор 15.4.76 г.
Подписано в печать 30.7.76 г.
Формат 84×108/32. Печ. л. 7¼
Усл. печ. л. 12,18. Уч.-изд. л. 12,180
Изд. № 14/3143. Зак. 127.
Бесплатно

☆

Воениздат
103160, Москва, К-160
1-я типография Воениздата
103006, Москва, К-6,
проезд Скворцова-Степанова, дом 3